)ME XIV, Supplément Colonial N° 1 (Suppl. col. n° 6) 1er AOUT 1949

REVUE DE MYCOLOGIE

Supplément colonial

Rédacteur en chef

ROGER HEIM

Secrétaire de la Rédaction :

CLAUDE MOREAU

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
3-AUG 1949

LABORATOIRE DE CRYPTOGAMIE
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
PARIS

LABORATOIRE DE MYCOLOGIE ET PHYTOPATHOLOGIE TROPICALES
DE L'ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES

12, RUE DE BUFFON, PARIS Ve

Périodique subventionné par le Centre National de la Recherche Scientifique

SOMMAIRE

Roger HEIM. — Leçons sur les Hétérobasidiés saprophytes (17 fig.) (*suite*) 1

Travaux originaux

Claude MOREAU. — Micromycètes africains. I. (4 fig.) 15

Révisions bibliographiques

Les maladies parasitaires des principales cultures coloniales, III, par Claude Moreau, p. 22.

Informations, p. 36.

Analyses

Sylloge Fungorum Congensium, de Fr. L. Hendrickx, p. 37. — Divers travaux de F. L. Tai et ses collaborateurs (Wei Fan Chiu, C. H. Hung, W. N. Siang), p. 38. — South African Pestalotia, de E. M. Laugton, p. 40. — List of Plant diseases of New Zealand, de R. M. Brien, p. 40.

Ce fascicule est le 6e Suppl. colonial publié par la Revue de Mycologie.

SUPPLÉMENT COLONIAL
A LA REVUE DE MYCOLOGIE

Rédacteur en Chef : Roger HEIM. **Tome XIV, Suppl. col. n° 1, 1er Juil. 1949**

Leçons sur les Hétérobasidiés saprophytes

(Suite)

Par M. Roger HEIM

■

II. — TRÉMELLALES.

Les Trémellales sont caractérisées essentiellement par l'existence d'un organe basidien subglobuleux (généralement baside proprement dite, parfois seulement hypobaside) divisé en 2 à 4 loges par 1 à 2 cloisons verticales, se coupant en croix.

On peut les diviser en deux familles :

a. **Sirobasidiacées,** caractérisées par la disposition en chaînes linéaires des basides et par l'absence de stérigmates.

b. **Trémellacées,** à basides ou hypobasides nées isolément à l'extrémité des hyphes ou des rameaux fructifères, terminées par de longs stérigmates assimilables à des épibasides.

Sirobasidiacées (Pat.).

Ce groupe de transition, qui s'identifie au genre *Sirobasidium* Pat. et de Lagerh., a été défini par Patouillard (1892-1900) comme caractérisé par la disposition des basides en chapelets et par l'absence de stérigmates. L'extrémité d'un filament fructifère se renfle en une cellule vésiculeuse ovoïde qui, mûre, se scinde en deux ou en quatre par production d'une ou de deux cloisons se coupant en croix, de directions verticales ou obliques (fig. 34). Sur cet organe, assimilable à une baside, deux ou quatre spores sessiles apparaissent, qui quitteront leur support quand celui-ci se flétrira. En même temps se montre immédiatement au-dessous de la baside en voie de décrépitude une nouvelle vésicule qui acquerra les mêmes caractères, puis une autre au-dessous

de cette deuxième, et ainsi de suite, constituant donc par leur succession un chapelet de basides d'autant plus jeunes que plus éloignées de l'extrémité libre.

Ces champignons, qui croissent sur bois mort, rappellent les Trémelles par leur aspect : tuberculiformes, de consistance spongieuse, molle, plus ou moins gélatineuse, de texture rayonnée ou diffuse. Le plectenchyme est formé de l'assemblage divergent d'hyphes grêles, septées et bouclées, qui peuvent produire, soit des files basidiennes, soit des verticilles conidiens, portant de multiples petites conidies cylindracées ou arquées, filiformes.

Les espèces décrites sont propres surtout à l'Amérique du Sud, mais *S. Cerasi* Bourd. et Galz., hyperparasite sur brindilles carbonisées déjà atteintes par d'autres champignons n'est pas rare en France; R. Maire (1939) a retrouvé en Algérie une autre espèce.

Möller (1895) considère les *Sirobasidium* comme groupe transitoire entre les Phragmobasidiomycètes et les Autobasidiomycètes; ces derniers dériveraient des premiers par suite d'une modification de l'orientation des cloisons des basides.

Tremellacées (Pat.).

Trois tribus composent cette famille : **Trémellés, Sébacinés et Guépiniés.**

Trémellés

Cette tribu réunit les espèces à hyménium amphigène, c'est-à-dire les Trémelles vraies, caractérisées en outre par leur nature gélatineuse; susceptibles de perdre rapidement leur eau, par évaporation, elles renouvellent dans une atmosphère humide leur croissance, en même temps que la formation des spores s'y produit à nouveau. Sèches, elles résistent à une température de — 20° C. sans perdre leur vitalité, ce qui explique que certaines viennent sous la neige (*T. indecorata* Sommf.) ou durant l'hiver (*T. glacialis* Bourd. et G.). Ainsi ce genre *Tremella* Dill. (fig. 32) largement répandu, comprend à la fois des représentants des zones tropicale, tempérée et boréale, depuis le littoral jusqu'aux neiges éternelles.

Le genre *Tremella* réunit des espèces de forme très variée, foliacées (*T. foliacea* Fr. et Pers., *T. lutescens* Fr. et Pers.), cérébriformes (*T. mesenterica* Retz, *albida* Huds.), tuberculiformes, moriformes (*T. moriformis* Eng. bot.), toujours fertiles sur toute leur surface; leurs spores sont hyalines (sauf chez le genre *Phaeotremella* Rea qui en diffère par les spores fuligineuses) et larges : cylindracées, ovoïdes ou globuleuses. Les basides sont soit superficielles, soit immergées dans la substance gélatineuse. Souvent on observe des appareils conidiens à rameaux divisés dont les éléments sont assimilables à des blastospores. Ces conidies peuvent être localisées sur des appareils distincts : c'est

le cas du *T. atrovirens* Fr.. La trame homogène, à filaments grêles se gélifiant, renferme souvent en outre des laticifères ampulliformes et des concrétions minérales formant une sorte de noyau dur et blanc, parfois volumineux (*Naematelia* Fr. = *Encephalium* Link), par exemple chez le *T. encephala* Fr. et Wild., qui vient sur poteaux et branches de Conifères.

Ce genre est particulièrement riche en pigments, et ce caractère de la coloration rend plus aisée la détermination des espèces : noirâtre (*T. nigrescens* Fr.), jaune d'or (*T. mesenterica*), grenat-violacé (*T. violacea* Rehl.), verdâtre (*T. virescens* Fr.), vert olive (*T. atrovirens*), blanc (*T. spicata* Bourd. et G.), lilas (*T. Greletii* Boud.).

Il arrive que la segmentation dans la baside devienne de plus en plus oblique, jusqu'à se montrer transversale; alors cet organe peut offrir 2 ou 3 loges superposées, les inférieures portant par conséquent un stérigmate latéral, comme dans les Auriculaires, la loge supérieure montrant 1-2 stérigmates [*T. Steidleri* (Bres.) Bourd. et G.]. On retrouve, d'après Bourdot, cette disposition chez *T. tubercularia* Bk. à côté de basides divisées jusqu'à la base longitudinalement en quatre segments fusoïdes séparables, produisant chacun « une sorte de macronidie fusiforme ou en forme de croissant » (Bourdot), et qui, ultérieurement, peuvent se cloisonner transversalement. Chez le *T. spicata* Bourd. et G. les basides sont disposées en épis distiques le long de l'hyphe basidifère, comme chez le *Clavariopsis prolifera* Pat.

Ainsi se réalise le passage au genre *Clavariopsis* Holtermann (Java, Philippines) dont le réceptacle est dressé comme une Clavaire : ici, la baside est divisée en deux parties inégales par une cloison verticale; on peut ainsi admettre qu'elle conduit à la baside des Calocéracées (Patouillard).

Sébacinés

Le genre *Sebacina* comprend de nombreuses espèces le plus souvent à subiculum coriace rappelant celui des Théléphorés, et incrustant. Le réceptacle est gélatineux, muqueux, floconneux, pulvérulent ou céracé. Il est formé de l'hyménium et du subiculum que celui-là recouvre à moins qu'il ne revête directement le substratum. Les basides trémelloïdes, rapprochées ou éparses, à 4 stérigmates clavulés puis flagelliformes, non accompagnées de cystides, peuvent l'être d'arbuscules conidifères. Les basidiospores sont de forme variable selon les espèces : ovoïdes, amygdaliformes, réniformes, cylindracées, gibbeuses ou polygonales; elles germent directement en conidies identiques aux spores (*S. epigaea* Berk. et Bd.) ou différentes.

Patouillard admettait quatre sections : *Typicae* Pat., incrustantes, *Stypella* Möller, floconneuses, hypochnoïdes, *Exidiopsis* Bref., céracées ou pulvérulentes, corticioïdes, enfin *Hirneolina* Pat., coriaces gélatineuses. Mais on sait que la même espèce (*S. laciniata*) peut offrir une

forme estivale coriace, à réceptacle bien développé, et des formes hivernales à subiculum aminci et même indistinct, le champignon se réduisant alors à des plaques muqueuses étalées directement sur le sol; des formes automnales réalisent le passage entre ces deux types extrêmes.

Parfois les hyphes constitutives qui peuvent être bouclées émettent des rameaux paraphysoïdes, simples ou rameux, ou *dendrophyses* (*S. sphaerospora* Bourd. et Galz., Guyane, France), et les basides elles-mêmes peuvent porter des pseudo-stérigmates dendrophysoïdes (*S. epigaea* var. *goniophora* Bourd. et Galz. sur la terre rejetée par les lombrics, France).

Il arrive que les basides portent latéralement un épais spicule, tubulé, faisant corps avec la spore qui apparaît alors fourchue (*S. calospora* Bourd. et Galz.), ce qui marque une affinité curieuse avec le *Tulasnella calospora* Boud. (= *Prototremella* Boud. non Pat.) à spore identique, mais baside d'un autre type.

Les *Hirneolina* Pat. sont aux *Sebacina* ce que les *Stereum* sont aux *Peniophora* : la trame assez épaisse est formée d'une couche d'hyphes parallèles entre l'hyménium et la villosité superficielle du chapeau. Ce sont en quelque sorte des *Stereum* à baside trémellée [*H. spinulosa* (Bk. et Curt.) sur branches mortes, Amérique du Nord, Europe].

Le genre voisin *Bourdotia* Bres. et Torr., à réceptacles céracés, fermes sur le frais, pruineux ou arachnoïdes sur le sec, à gléocystides lactifères puis parfois résinifères, brunissant par l'iode, est encore remarquable en raison du fait qu'il constitue, par ses basides très allongées, le trait d'union entre Trémelles et Autobasidiomycètes. Bien mieux, il est fréquent que les basides n'offrent ici aucune cloison longitudinale; alors uniloculées, piriformes ou globuleuses, elles sembleraient identiques à des autobasides, du moins pendant une partie de leur croissance. En outre, les *Bourdotia* possèdent une assise à mycélium agglutiné, indistinct, que traversent des gléocystides et des rameaux paraphysoïdes souvent ramifiés portant à leur sommet les basides. Le type est l'espèce exotique *B. Pululahuana* Pat., de l'Ecuador, retrouvé en France sous des formes voisines.

Dans le genre exotique *Heterochaete* Pat. les réceptacles sont réduits à des plaques gélatineuses, membraneuses ou floconneuses, couvertes de courtes émergences stériles entre lesquelles s'étale l'hyménium à basides typiques de Trémelle.

Dans les *Heterochaetella* Bourd. (1920), européens et lignicoles, à réceptacle étalé sur le bois pourri, gélatineux ou pruineux, hérissés de soies à la loupe, on observe des cystides vraies, à paroi mince (*H. cristallina* Bourd.) ou épaisse (*H. dubia* Bourd.), très émergentes; les aiguillons formés d'hyphes stériles qui caractérisent les *Heterochaete* sont donc ici remplacés par des cystides faisant saillie, et dont la disposition rappelle celle des *Peniophora*. Les hyphes peuvent émettre

à la fois des rameaux fertiles, des paraphyses émergentes, des gléocystides non émergentes, et enfin des cystides émergentes.

Les Trémellodons, dont Gäumann fait une tribu (Trémellodontés), offrent une surface hyméniale hydnée, c'est-à-dire couverte d'aiguillons fertiles, sauf parfois à leur sommet, et des basides de Trémelles.

Dans le genre *Tremellodon* Pers., le réceptacle est gélatineux-mou ou céracé-gélatineux, stipité, sessile ou résupiné (le *Tr. gelatinosum* Pers., commun en France, est comestible à l'état cru ou cuit). Dans la section *Protohydnum* Möll. (fig. 33), les espèces sont toujours résupinées, parfois céracées-molles et non gélatineuses (*Pr. lividum* Bres.). Dans le *Pr. piceicolum* Kühner, cet auteur (1926) a pu suivre la fusion des deux noyaux initiaux de la baside en un gros noyau qui se divise deux fois, puis la baside se cloisonne en 4 loges uninucléées dont les 4 noyaux émigrent respectivement dans les 4 spores uninucléées, lesquelles germent en se renouvelant. Parfois les basides sont remplacées par des conidies claviformes, terminales sur des hyphes simples. La section *Protodontia* (von Hoehn.) diffère des *Protohydnum* par le subiculum mince, charnu, et des stérigmates plus grêles.

Le type hyménien poré se retrouve chez les *Protomerulius* Möll. (Protoméruliés de Gäumann), espèces sud-américaines et malaises (*P. brasiliensis* Möll.), que les caractères anatomiques ne permettent pas d'éloigner des autres Sébacinés.

Rogers a récemment (1947) créé le genre *Xenolachne* pour caractériser une espèce, parasite sur Discomycètes, qui offre une hypobaside septée par une cloison longitudinale en deux loges prolongées chacune par une « épibaside tubuliforme » se poursuivant par un « stérigmate filiforme » portant une gastérobasidiospore à axe de symétrie, c'est-à-dire offrant les particularités essentielles de la symétrie qu'on a assignée aux spores parfaites de Gastéromycètes.

Guépiniés

Sous ce titre, on peut réunir toutes les Trémellacées *gélatineuses* à hyménium *unilatéral* et *non indéfini*, quel que soit l'aspect de celui-ci; on pourrait y rattacher les Trémellodons à surface hyménifère hydnée, mais mieux placés dans les Sébacinés en raison de leurs formes résupinées; on y laissera des formes *pendantes* à hyménium veiné ou papillé (*Exidia*), et des formes *dressées* à hyménium lisse ou veiné (*Guepinia*).

On peut opposer les Guépiniés dont les appareils conidiens et basidifères sont séparés sur des réceptacle distincts (*Ditangium*) des autres genres où l'appareil conidien est confondu avec le carpophore basidié à moins qu'il ne soit nul.

Le genre *Ditangium* Karst. (*Poroida* Gött., *Ombrophila* Quél., *Craterocolla* Bref.) produit, à côté des réceptacles basidiens, gélatineux-

mous, arrondis ou lobulés, trémelloïdes, des réceptacles conidiens cupuliformes, pezizoïdes, assez fermes, contenant des arbuscules rameux portant des bouquets de conidies en verticilles. Ces espèces lignicoles, européennes et américaines, sont représentées en France par le *D. cerasi* (Schum.).

Les autres coupures de cette tribu se distinguent à la fois par l'aspect de l'hyménium et par l'habitus.

Le *Guepinia rufa* (Jacq.) Fr. (ou *Gyrocephalus*) gélatineux-ferme, dressé en forme de spatule stipitée, à hyménium infère montrant des indices de plis, à la manière d'une Chanterelle primitive, possède des basides une ou deux fois cloisonnées. Cette espèce cosmopolite est commune dans les lieux moussus et l'humus, surtout en montagne.

Dans les *Exidia* Fr. le réceptacle, gélatineux-mou, globuleux mais à hyménium seulement infère, lisse, veiné-réticulé, bosselé ou papilleux, livre des basides de Trémelles incluses dans la masse gélifiée et des papilles faites d'hyphes stériles émergentes, d'origine profonde. Les basidiospores produisent souvent des bouquets de conidies, droites (*Olocolla* Bref.) ou courbes.

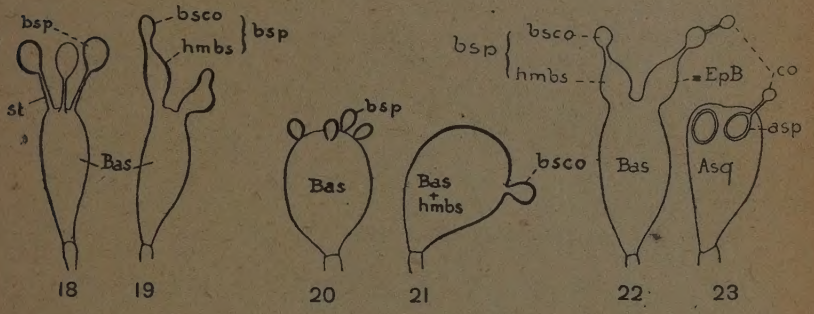
III. — PROTOCLAVARIALES.

Nous avons réuni (1939) Tulasnellacées et Calocéracées sous la dénomination de Protoclavariales afin de rapprocher tous les Basidiomycètes dont la baside est à la fois complexe et entière, autrement dit les champignons à *hétérobaside non cloisonnée*. Ces deux familles montrent sans nul doute des affinités à la fois avec les Trémellales phragmobasidiées et avec les Aphyllophorales homobasidiés — Corticiés et Clavaires. On peut en effet découvrir pareillement l'origine de ces deux derniers groupes dans l'une ou l'autre famille formant les Protoclavariales, soit que l'hétérobaside tulasnelloïde ait perdu son épibaside, soit que la baside ascoïde et bistérigmatique des Calocéracées ait conduit, dans des réceptacles de moins en moins gélatineux, à l'autobaside agaricoïde. De toute façon, les liens avec les Ascomycètes se manifestent; ils s'expliquent déjà par la tendance de l'asque primitive à bourgeonner par de longues proliférations érigées, dans un milieu gélifié, afin de libérer ses spores hors du sac ascosporifère.

Cette manière de voir conduit à inclure dans le même ordre un groupe chiastobasidié — les **Tulasnellacées** — et un groupe stichobasidié — les **Calocéracées**. Mais nous pensons que les deux positions du fuseau qui se rapportent respectivement à ces familles peuvent être considérées simplement comme le reflet de la morphologie de la baside, étroite ou large, et qu'on ne saurait leur accorder une signification fondamentale.

Tulasnellacées (Juel.).

La baside des Tulasnellacées, née du gonflement de la cellule terminale d'une hyphe, largement renflée, subglobuleuse, produit à sa partie supérieure quatre sacs ovalaires qui s'étirent à leur sommet en prolongements portant ultérieurement chacun une spore. Ces quatre organes successifs ont fait l'objet d'homologies qui diffèrent selon les auteurs, et dont l'exacte signification revêt une importance puisqu'elle touche à la signification même de l'autobaside des Hyménomycètes et aux rapports qui peuvent lier Ascomycètes, Hétérobasidiomycètes et Autobasidiomycètes (fig. 18 à 26, fig. 29-30).



Interprétation personnelle de la sporogénèse chez les Basidiomycètes en général

Fig. 18. — Baside et spores normales d'un Eu-basidiomycète (Agaric : *Inocybe* sp.) montrant les basidiospores *bsp* portées par les stérigmates *st* sur l'holobaside *Bas*.

Fig. 19. — Cas tératologique observé sur *Inocybe pusio*, traduit par un « affolement sporogénétique » : les stérigmates sporoïdes *hmbs* offrent la même pigmentation et la même succession membranaire que les spores *bsco* qui ont perdu leur symétrie de basidiospores : c'est l'ensemble du renflement sporoïde (hémibasidiospore) et de l'élément sporal terminal assimilable à une basidioconidie qui constitue l'élément basidiosporé porté par la baside (R. Heim).

Fig. 20. — Baside et spores normales *bsp* de *Podaxon*.

Fig. 21. — Cas tératologique observé sur *Podaxon indicus* dans lequel la baside acquiert la tégumentation et la pigmentation d'une spore (pseudobaside = baside + hémibasidiospore) tandis que les spores perdent leur symétrie de gastérobasidiospore pour être assimilables à des basidioconidies *bsco* (R. Heim).

Fig. 22. — Baside de *Tulasnella* montrant la similitude avec une baside tératologique d'Agaric, et qui nous conduit à assimiler le renflement stérigmatique à une hémibasidiospore (= épibaside de Neuhoff et de Rogers) et le bouton sporoïde terminal à une basidioconidie *bsco* susceptible elle-même de produire une conidie secondaire; la basidiospore est constituée par l'ensemble des deux éléments sporaux terminaux (R. Heim).

Fig. 23. — Représentation d'un asque *Asq* avec ascospore *asp* germant pour donner une conidie exogène *co* : on voit la similitude que cette figuration permet de retenir avec la baside tulasnelloïde, selon le concept de Rogers qui voit dans l'épibaside du *Tulasnella* une ascospore exogène.

C'est Tulasne qui, le premier (1872), a décrit ce type de baside, retenant la ressemblance qui l'apparente à la fois avec celles des *Sebacina* et des *Corticium*. Patouillard (1888) a montré que la similitude avec celle des *Corticium* était toute superficielle : l'appendice basidial est l'organe essentiel de la production de la spore, dont la germination se fait par rénovation; pour lui, le petit groupe caractérisé par ce type de baside est inséparable des Hétérobasidiés malgré l'absence de cloisons dans les basides.

Juel (1897) a observé que la première division postméiotique pouvait avoir lieu dans la spore terminale (*T. deliquescens* Juel) comme dans l'appendice basidial (*T. Thelephora*) que cet auteur assimile à

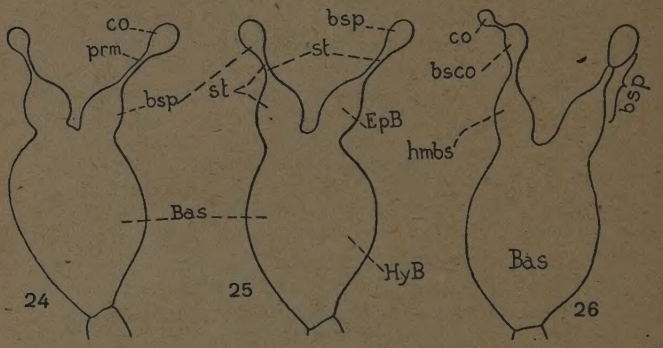


Fig. 24. — Baside de *Tulasnella* selon l'interprétation de Juel et de Gäumann : *Bas*, baside; *bsp*, basidiospore; *prm*, promycélium; *co*, conidie.

Fig. 25. — Baside de *Tulasnella* selon l'interprétation de Patouillard et de Neuhoff : à gauche, selon Patouillard : *Bas*, baside; *st*, stérigmate; *bsp*, basidiospore. — à droite, selon Neuhoff : *HyB*, hypobaside; *EpB*, épibaside; *bsp*, basidiospore.

Fig. 26. — Baside de *Tulasnella* selon notre propre interprétation : *Bas*, baside; *bsp*, basidiospore formée d'un prolongement sporoïde (hémibasidiospore) de la baside et d'une basidioconidie terminale *bsco* elle-même susceptible de produire une conidie *co*.

la basidiospore, alors que la spore qui en émane — basidiospore de Patouillard — n'est qu'une conidie. Ainsi par l'existence de spores sessiles germant sur place, Juel caractérise la famille des Tulasnellacées comme un groupe transitoire entre les Dacryomycètes, pour lui autobasidiaux, et les Hyménomycètes. Von Höhnel et Litschauer (1908), par contre, incluent les *Tulasnella* parmi les *Corticiae* en raison du fait qu'entre les stérigmates subulés des *Corticium* et ceux renflés, des *Tulasnella* « toutes les transitions se rencontrent », affirmation qui nous paraît discutable. Par contre, Neuhoff (1924) place, comme Patouillard, les *Tulasnella* dans les Hétérobasidiomycètes. Pour lui, la baside

complexe, l'hétérobaside de ce genre, s'identifie à une sorte de protobaside, composée d'une partie basale — l'hypobaside — et d'une ou plusieurs parties sommitales — ou épibaside — qui portent de fins stérigmates, puis les spores. Ainsi la somme de cette hypobaside et des épibasides constitue la baside. Les stérigmates sont réduits aux fins ou courts filaments qui prolongent les renflements épibasidiens, et les spores terminales sont bien des basidiospores. Rogers (1932) qui suit ce même point de vue, est conduit à des homologies plus osées : pour lui l'autobaside en général peut être considérée comme dérivée du type tulasnellacé par perte de l'épibaside; le caractère sporoïde de cette dernière suggère une évolution née de l'ascospore. Par suite, l'épibaside pourrait être homologuée à une ascospore, de même que la basidiospore serait comparable à une germination conidienne d'ascospore. Ainsi peuvent être rapprochés les points de vue de Juel et de Neuhoff.

R. Heim (1939) considère comme particularité essentielle des *Tulasnella* le fait de présenter un double mode reproducteur, à la fois basidiosporé et conidien, sur la même baside. Ici, la basidiospore germe sur son support comme une ascospore peut germer dans l'asque. Ce qui l'incite à rapprocher des *Tulasnella* les *Dacryomyces*. Il considère l'élément terminal (parfois multiplé) comme la plus-value d'une basidiospore formée incomplètement par suite de l'accélération dans le rythme sporogénétique. Pour lui, la spore terminale *bsco*, assimilable à une basidioconidie, est inséparable du renflement sporoïde dont elle est le prolongement, l'achèvement. Les exemples que R. Heim a donnés à diverses reprises de productions sporoïdes analogues apparues sur des holobasides qui, normalement, sont celles des Hyménomycètes (*Inocybe*) ou des Gastéromycètes (*Podaxon*), mais qui peuvent, dans des conditions exceptionnelles, s'enkyster (pseudobasides) (fig. 18-23, 24-26) apportent un argument sérieux à cette thèse qui réunit sous une seule explication des cas se référant à toute l'échelle basidiosporée.

Cependant, les relations des Tulasnellacées avec les Autobasidiomycètes par les *Corticium* restent très vraisemblables : le *Corticium vagum* Berk. et Cort. (bien voisin spécifiquement du *Corticium solani*, fructification basidifère du *Rhizoctonia solani*), aranéeux puis submembraneux, possède des « basides » à 2-4 stérigmates très variables, parfois renflés, tulasnelloïdes et de même forme que la spore.

Les Tulasnellacées comportent trois genres : *Prototremella* (ou *Tulasnella*), *Glœotulasnella* et *Muciporus*.

Le genre *Prototremella* Pat. (1888) (= *Tulasnella* Schroeter 1888 = *Pachysterigma* Obsen 1889 = *Muciporus* Juel 1897) offre des fructifications de consistance *céracée* ou pruineuses, étalées, corticiformes, souvent pelliculaires, à basides non incluses dans un gélin; les protobasides sont globuleuses ou piriformes, l'épibaside est surmontée de filaments subulés, les spores germent par répétition ou en produisant

de nombreuses petites conidies. Une mitose postméiotique se produit régulièrement dans l'épibaside (Juel, Rogers). Les cystides sont, en principe, absentes. Ce genre, propre, semble-t-il, à l'hémisphère boréal (Europe, Etats-Unis), comprend de nombreuses espèces lignicoles, même lignivores, parfois fungicoles; produisant des pigments en général lilas ou violet : ***P. violacea*** (Johan-Olsen).

Un caractère remarquable du genre se rapporte à la haute variabilité des réceptacles et des éléments basidiens et sporaux. Dans *P. violea* (Q.),

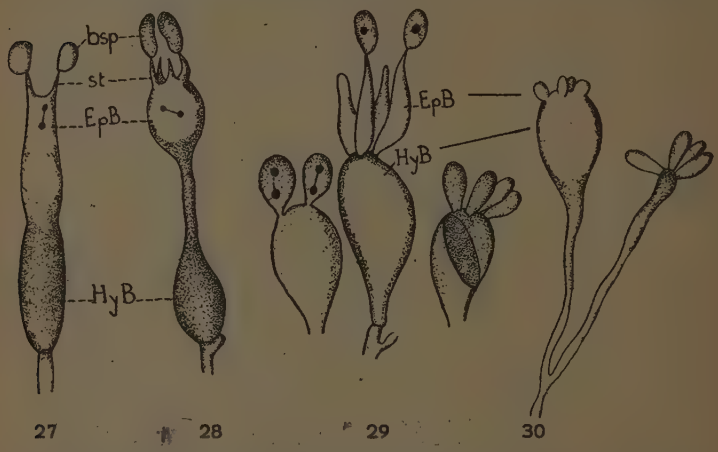


Fig. 27-28. — Holobasides de *Brachybasidium* (27) et de *Galzinia* (28) constituées d'une hypobaside *HyB*, d'une épibaside *EpB* et de stérigmates *st* portant les basidiospore *bsp*.

Fig. 29. — Hétérobasides de *Tulasnella* (interprétation de Neuhoff). Voir fig. 22, 24 à 26.

Fig. 30. — Hétérobasides de *Glœotulasnella* (probaside, ou hypobaside, et épibasides).

par exemple, la protobaside varie de 7-15 × 5-10 μ, l'épibaside de 8-25 × 3,5-7 μ, les spores de 3,5 × 3-6,5 μ. Cette disposition illustre bien l'instabilité même de l'enchaînement basidié, et l'explication par un « affolement sporogénétique » (R. Heim) semble, ici encore, tout à fait valable.

Le genre *Glœotulasnella* von Höhnel et Litschauer (1906), heureusement émendé par O. P. Rogers (1933), diffère du précédent non plus par la présence de gléocystide comme l'interprétaient ses créateurs, et aussi Bourdot et Galzin, mais par un ensemble de critères appréciables; les basidiocarpes sont céracés-gélatineux ou muqueux, les basides, incluses dans une matière gélatineuse, se forment au sommet

de très longues hyphes grêles, septées, perpendiculaires au substratum, la probaside est allongée, parfois filamenteuse, renflée en son sommet claviforme-capité, l'épibaside produit enfin des filaments *cylindriques* et non subulés. La mitose postméiotique dans l'épibaside n'est pas constante. Une 3e mitose peut se produire dans l'hypobaside, ce qui conduit alors à un nombre d'épibasides supérieur à 4 (*G. calospora* (Boud.) Rogers), l'épibaside restant généralement uninucléée. Les gléocystides ont un contenu soit homogène, soit huileux puis résinoïde (fig. 30).

On place généralement ici les *Vuilleminia* R. Maire et les *Galzinia* Bourdot caractérisés par un double sac basidial séparé par un col. Gäumann les rattache sous le nom de *Vuilleminiaceae* aux Tulasnellales, Greis interprète le renflement inférieur comme l'hypobaside et le supérieur comme l'épibaside. Nous admettons que les prolongements arqués et subulés de cette épibaside sont tout à fait assimilables à des stérigmates et non à des éléments épibasidiaux. Aussi, avec Bourdot, estimons-nous que la place de ces deux genres est bien parmi les Corticiés et non pas les Tulasnellacées. Ce sont en quelque sorte des *Corticium* dont la baside s'est disjointe (fig. 28). Dans le genre *Brachybasidium* Gäum. l'hypobaside enkystée est véritablement assimilable à une probaside d'Urédinée (fig. 27).

Calocéracées Pat.

Ici la baside, toujours étroite, « se présente d'abord sous forme d'un bâtonnet cylindrique à sommet obtus qui bientôt bourgeonne latéralement dans la partie supérieure pour donner deux mamelons arrondis qui s'allongent en deux cornes effilées, terminées chacune par une spore ». Ces spores sont incolores, ovoïdes ou courbées, entières ou cloisonnées transversalement, chacune de ces loges émettant soit une seule conidie, soit un bouquet de tels éléments. En outre, d'autres appareils conidifères de formes diverses peuvent apparaître.

Tous ces champignons possèdent une consistance plus ou moins gélatineuse, soit molle (*Dacryomyces*), soit devenant cornée (*Calocera*). La forme de l'hyménophore est fort variable et permet difficilement d'appuyer les séparations génériques. On observe, en effet, tous les dispositifs depuis l'hyménium résupiné jusqu'au réceptacle stipité et organiquement différencié.

Les Calocéracées comportent principalement les genres *Ceracea, Dacryomyces, Guepiniopsis, Dacryomitra, Calocera.*

Le genre *Ceracea* Cragin, d'Amérique et d'Europe, comprend des réceptacles étalés, corticioïdes, céracés ou gélatineux, sur les racines (*C. Lagerheimii*, Ecuador) ou le bois pourri (*C. crustulina* B.-G., France).

Dans les *Dacryomyces* Nees (fig. 31), les réceptacles, trémelloïdes, sont

tuberculiformes ou pezizoïdes, non ou peu stipités, de nature gélatineuse par l'humidité, cartilagineuse par le sec, toujours lignicoles, de préférence sur Conifères. D'abord lisses, ils s'épaississent avec l'âge et se plissent à la fin. La même espèce (*D. deliquescens* Fr. ex Bull., cosmopolite) peut offrir également des formes trémelloïdes, discoïdes, agrégées, résupinées, stipitées et radicante, et par ailleurs, des stades basidien et oïdien.

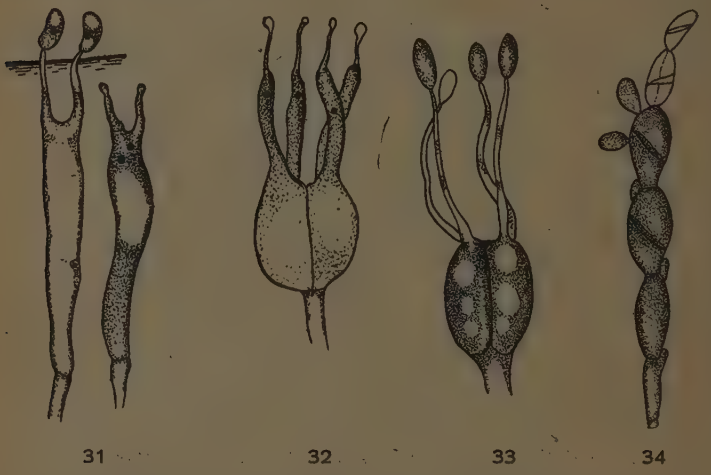


Fig. 31. — Basides et spores de *Dacryomyces deliquescens*.
Fig. 32. — Baside typique de *Tremella mesenterica*, formée de l'hypobaside, surmontée des éléments épibasidiens, puis des stérigmates et enfin des spores.
Fig. 33. — Baside trémelloïde de *Protohydnum cartilagineum*.
Fig. 34. — Baside en chaîne de *Sirobasidium Brefeldianum*.

Le primordium, tomenteux, est formé de cellules hyalines, binucléées, entre lesquelles circulent des hyphes épaisses, colorées en orangé par un lipochrome, qui s'étendent au-dessus du stroma et se fragmentent dans leur partie supérieure en un grand nombre d'oïdies binucléées. Lors du deuxième hiver, ou plus tardivement encore, les basides commencent à se montrer en une palissade régulière, dépassant peu à peu le niveau des hyphes conidiennes; elles sont engluées dans un gélin superficiel provenant de la gélification des membranes cellulaires. Puis les dicaryons se fusionnent et la double méiose se produit, avec fuseau longitudinal. Alors les deux stérigmates naissent et s'allongent peu à peu. Un noyau passe dans chaque stérigmate, puis, ultérieurement, dans la spore terminale. Les deux noyaux restés dans

la baside dégénèrent (E. M. Gilbert, 1921). A la germination, la basidiospore se cloisonne selon quatre cellules-filles, chacune de celles-ci émettant un faisceau de conidies, et même plusieurs en culture. Sur milieu artificiel, chaque loge produit un mycélium uninucléé. Dans *Dacryomyces ovisporus* Bref., la basidiospore se cloisonne à la fois transversalement et longitudinalement; dans *D. longisporus* Bref. transversalement 12 à 15 fois.

Dans les *Guepiniopsis* Pat. et les *Femsjonia* Fr., surtout tropicaux, le stipe induré se dilate obliquement en cupule ou en rameaux palmés et le réceptacle se montre gélatineux, l'hyménium étant lisse ou veiné de plis lamelleux-cantharelloïdes. La forme conidifère subiculeuse est en continuité avec la forme basidienne dressée chez le *G. multilobus* (Miq.) Pat., des Antilles. Le *F. luteo alba* Fr. est l'espèce la plus pigmentée et la moins rare en France, sur les branches tombées de feuillus. Mais ces deux genres peuvent être raisonnablement confondus en un seul.

Chez les *Dacryomitra* Tul. la différenciation entre le pileus et le stipe est nettement plus marquée. Le chapeau est morchelloïde ou au moins clavuliforme, lisse, plissé ou alvéolé. Le pied est gélatineux ferme. Les basides sont parfois précédées ou accompagnées de nombreux filaments rameux portant des conidies terminales [*D. glossoides* (Pers.) Pat.]. L'aspect clavarioïde est déjà très frappant.

Enfin, les *Calocera* Fr. constituent dans cette famille les formes les plus complètement évoluées, dressées souvent cylindracées, simples ou rameuses, à hyménium amphigène basidiosporé qu'accompagnent parfois des arbuscules conidifères. Ce sont des espèces non seulement lignicoles mais activement lignivores, à réceptacles de hauteur variable : 1 cm. environ chez *C. cornea* Fr. ex Bats., plus de 5 cm. chez *C. viscosa* (Pers.) où la similitude physionomique avec une clavaire est manifeste, y compris la perte presque totale de la consistance gélatineuse, localisée à la partie inférieure. Ces deux espèces sont les plus communes sous nos latitudes.

***

L'exposé précédent, que nous avons fait aussi concis que possible, a mis en évidence, nous l'espérons, le caractère hétérogène de l'immense domaine que constituent les Hétérobasidiés, terme quelque peu artificiel puisqu'il réunit les Auriculaires aux Calocères, les *Cystobasidium* aux *Exidia*, les Stypinelles aux Trémelles, groupes entre lesquels on chercherait en vain une affinité éclatante quoique l'existence d'une gamme générique variée ait autorisé les auteurs à quelques rapprochements plus ou moins hasardeux. Du point de vue systématique, il nous semble par contre que les trois ordres que nous avons admis, Auriculariales, Protoclavariales et Trémellales, gardent une autonomie

***

bien nette, et qu'entre eux les formes de transition apparaissent difficilement. Du moins avons-nous montré que les Protoclavariales avaient pu, au cours de l'Evolution, constituer le groupe de passage entre les Ascomycètes et les Autobasidiomycètes. Mitrules, Calocères et Clavaires forment donc trois étapes progressives sur le trajet d'un même phylum, leur perfectionnement étant lié à la tendance manifestée peu à peu par la baside « affolée » des Protoclavariales à se préciser dans un organe unique, où tout le mécanisme de la fusion nucléaire est inclus normalement, où la succession des renflements basidiaux se réduit à un réceptacle parfaitement défini, distinct, régulièrement mesurable en général, dont l'achèvement est total.

Il est probable que c'est au niveau des Basidiés naissants que la divergence des rameaux « orthogénétiques » s'est réalisée. D'une part, Auriculariales peu à peu conduites, par le parasitisme obligatoire, à trouver dans les Rouilles leur profusion et aussi leur stagnation phylogénétique. D'autre part, Protoclavariales, manifestant à partir des Ascomycètes une tendance naturelle de l'ascospore à s'évader hors de son enveloppe ascale, tendance qu'une gélification manifeste a pu accélérer et faire aboutir. Enfin, Trémellales, intimement apparentées, celles-ci, aux Protoclavariales, la septation de la baside n'ayant qu'une signification de deuxième ordre, dont la valeur toute secondaire est bien mise en évidence dans des formes comme les *Bourdotia* où le cloisonnement longitudinal de la baside, ici allongée, devient facultatif. En somme, le passage des *Bourdotia* aux Hyménomycètes Aphyllophorales est aussi manifeste que celui des Ascomycètes aux *Calocera.*

En ce qui concerne la nature et la signification des éléments dont le complexe baside + spores est constitué, nous avons pu concilier les interprétations de Juel et Gäumann, d'une part, de Patouillard, Neuhoff, Rogers, d'autre part, en montrant que le renflement sporoïde assimilé selon les premiers à la basidiospore elle-même, selon Patouillard aux stérigmates, selon les derniers à une épibaside, est en vérité *une formation sporoïde incomplète* qui tire de la baside une partie de sa valeur, mais n'aboutit à la formation d'une spore qu'en deux temps, la phase terminale étant l'élément qui en procède et que nous assimilons à une *basidioconidie,* dépourvue des caractères d'asymétrie et de constance relative dans les dimensions que manifeste dans son essence la basidiospore.

TRAVAUX ORIGINAUX

Micromycètes africains. I.

Par Claude MOREAU (Paris)

■

Nous nous proposons de réunir sous ce titre l'étude de quelques espèces nouvelles, peu connues ou intéressantes de Champignons parasites des plantes africaines provenant des récoltes adressées à l'Herbier du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, et qui nous sont confiées en vue de leur détermination.

Cette première contribution groupe 10 espèces dont deux sont nouvelles.

1. Tilletia echinosperma Ainsworth

(Contributions towards the fungus Flora of Uganda. IV. The Ustilaginales of Uganda. *Proc. Linn. Soc. Lond.*, t. CLIII, fasc. 1, p. 95, 1940-41.)

Dans les épis de *Setaria sphacelata* Stapf. et Hubb. Route de Ngaou-Ndéré à Meiganga (Cameroun). Réc. H. Jacques-Félix. Juin 1939.

La carie de *Setaria sphacelata* Stapf. et Hubb. a été décrite en 1941 par Ainsworth sous le nom de *Tilletia echinosperma* d'après des échantillons récoltés en Uganda en 1936 et des échantilons de même provenance récoltés en 1916 et déposés à l'Herbier de l'Imperial Mycological Institute sous le nom d'*Ustilago heterospora* P. Hennings. Les amas de spores, d'un brun olive foncé, occupent l'intérieur des grains. Les spores sont sphériques, rarement ovales, de 13 à 27 μ de diamètre, à membrane brun-jaune comportant de petites pustules disposées plus ou moins en spirales, qui, à un stade plus âgé confluent en grosses verrues de 4-5 μ.

2. Leptosphaeria Protearum Sydow.

(Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze. II. *Ann. Myc.*, t. X, p. 441, 1912.)

Sur feuilles de *Protea angolensis* Welw. Monts Nimba (Guinée). Réc. Raymond Schnell. Sept. 1942.

Cette espèce a été décrite par H. et P. Sydow sur des échantillons de *Protea melaleuca* R. Br. récoltés au Cap en 1912.

Les périthèces noirs, de 200 à 300 μ de diamètre, tapissent de larges taches grisâtres auréolées de brun, plus ou moins arrondies, de 0,5 à 1,5 cm. Les asques claviformes, souvent incurvés, de 80-100 × 14-17 μ renferment 8 spores disposées généralement sur deux rangs, triseptées, assez fortement rétrécies au niveau de la cloison médiane, d'un brun pâle, mesurant 20-33 × 5-8 μ.

3. Leptosphaeria Sacchari v. Breda

(Rood-rot en andere zeikten in Het Suikerriet, *Meded. v. Het Proefstat. v. Suikerr. in West Java, Semarang*, p. 25, 1892.)

Sur feuilles de *Saccharum officinarum* L. Ivoloina (Madagascar). Réc. Roger Heim. 5 Nov. 1934.

Cette maladie provoque sur les feuilles de Canne à sucre des taches de dessèchement nombreuses, ovales à allongées, de 0,3 à 1,5 cm. de long sur 0,2 à 0,4 cm. de large. Le centre de la tache est constitué par un tissu mort au milieu duquel les périthèces apparaissent; il est entouré d'une zone brun rougeâtre.

Les périthèces, nés sous l'épiderme, érompants à maturité, sont subglobuleux, noirs, d'un diamètre variant de 130 à 200 μ.

Les asques sont claviformes, munis d'un pédicelle extrêmement court; ils présentent un crochet dangeardien particulièrement net. Leur taille est de 70-80 × 10-15 μ. Ils sont séparés par quelques pseudo-paraphyses filiformes.

Les spores, à peine jaunâtres, au nombre de 8 par asque, sont allongées-fusoïdes. Elles ont trois cloisons et leurs cellules renferment souvent un globule oléagineux. Elles mesurent 23-25 × 4 μ.

Cette maladie de la Canne à sucre est grave, elle réduit la vitalité de la plante mais ne semble pas mortelle. Elle est répandue aux Indes et en Insulinde. Bouriquet (1) l'a déjà rencontrée à Madagascar.

4. Leptosphaeria Penniseti Hansford

(Contributions towards the fungus Flora of Uganda. III. Some Uganda Ascomycetes. *Proc. Linn. Soc. Lond.*, t. CLIII, fasc. 1, p. 24, 1940-41.)

Sur feuilles de *Pennisetum purpureum* Schum. Mont Baki, près Macenta (Guinée française). Réc. Raymond Schnell. 30 Janv. 1942.

Déjà attaquées par un *Phyllachora* et un *Stagonospora*, les feuilles

(1) Bouriquet G. — Les maladies de la Canne à sucre à Madagascar. *Agron. Colon.*, t. XXVII, n° 247, p. 1-19, juil. 1938.

de ce *Pennisetum* présentent quelques taches, surtout marginales, semblables à celles que provoque le *Leptosphaeria Sacchari* v. Breda sur les feuilles de Canne à sucre : une région desséchée entourée d'une auréole brune un peu plus claire que celle que l'on observe sur *Saccharum*, le tout formant une tache allongée, dans le sens des nervures foliaires, pouvant atteindre 2 cm. de long et 0,5 cm. de large.

Des périthèces noirs se forment sous l'épiderme, dans la région desséchée. Leur diamètre est de 100-500 μ. Quand ils sont mûrs ils crèvent l'épiderme et l'ostiole apparaît à l'extérieur.

Les asques (fig. 1, *a*) sont cylindriques ou claviformes, arrondis au sommet, généralement incurvés. Le pédicelle est à peu près nul et la base de l'asque est munie d'un fort crochet dangeardien. La paroi de l'asque est assez épaisse, surtout dans la région apicale où elle a près de 1 μ de large. Les asques ont 80-120 × 12-15 μ. Ils sont octosporés.

Les ascospores (fig. 1, *b*) sont fusiformes, tétracellulaires, à membrane légèrement rétrécie au niveau des cloisons. Souvent elles renferment un ou plusieurs globules lipidiques. Elles sont disposées obliquement sur deux rangs. Leur taille varie de 20-25 × 4-8 μ.

Cette espèce a été rencontrée en Uganda sur le même hôte et décrite par Hansford en 1941. Elle paraît très proche du *Leptosphaeria Sacchari* v. Breda.

Fig. 1. — *Leptosphaeria Penniseti* Hansford sur *Pennisetum purpureum*. *a* : asque; *b* : ascospore. (Gr. : 1.000).

5. **Phyllachora Penniseti** Sydow

(Novae fungorum species. XIII. *Ann. Myc.*, t. XIII, p. 39, 1915.)

Sur feuilles de *Pennisetum purpureum* Schum. Mont Baki, près Macenta (Guinée française). Réc. Raymond Schnell. 30 Janv. 1942.

H. et P. Sydow ont décrit cette espèce sur des feuilles de *Pennisetum Benthami* Steud. récoltées en 1908 au Congo Belge. Les caractères de l'échantillon que nous avons étudié diffèrent peu de ceux indiqués par les auteurs; les asques sont légèrement plus grands (80-150 × 23-30 μ, au lieu de 70-95 × 20-26 μ) ainsi que les spores (19-25 × 12-15 μ, au lieu de 17-24 × 11-18 μ).

Sur les feuilles de *Pennisetum purpureum* Schum., ce parasite voisine avec un *Leptosphaeria* et un *Stagonospora*, mais c'est lui qui est prédominant.

6. Dothidella Eriosemae nov. sp.

Sur feuilles d'*Eriosema spicatum* Hook. Prairie des crêtes; Monts Nimba (Guinée française). Réc. Raymond Schnell. Sept. 1942.

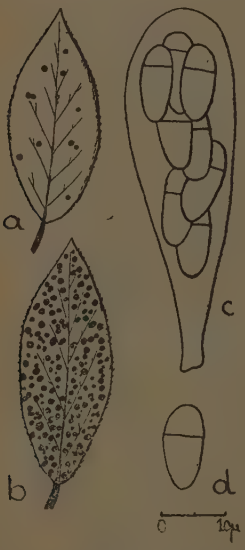


Fig. 2. — *Dothidella Eriosemae* C. Moreau sur *Eriosema spicatum*. *a* : foliole légèrement atteinte; *b* : foliole gravement attaquée; *c* : asque; *d* : ascospore. (Gr. : *a*, *b* : grandeur naturelle; *c*, *d* : 1.000).

La face supérieure des folioles d'*Eriosema* présente des taches noires plus ou moins arrondies, de 1 à 2 mm. de diamètre, soit en petit nombre (fig. 2, *a*) soit occupant la plus grande partie de la surface foliaire et dans ce cas étant souvent coalescentes (fig. 2, *b*). Vues à la loupe, ces taches se montrent formées d'un très grand nombre de petits mamelons qui correspondent chacun à une loge renfermant des asques.

Les asques (fig. 2, *c*) sont claviformes, arrondis au sommet, munis d'un épais et court pédicelle; ils ont 40-60 × 16-20 µ.

Les ascospores (fig. 2, *d*), hyalines ou à peine colorées, au nombre de 8 par asque, disposées plus ou moins régulièrement sur deux rangs, sont ovoïdes et munies d'une cloison transversale qui les divise en deux régions inégales, la supérieure étant plus petite que l'inférieure. Leur taille varie de 10-14 × 4-5 µ.

Seules des Urédinées ont été signalées sur *Eriosema*. Nous proposons le nom de *Dothidella Eriosemae* pour cette Dothidéale nouvelle.

7. Stagonospora Penniseti nov. sp.

Sur feuilles de *Pennisetum purpureum* Schum. Mont Baki, près Macenta (Guinée française). Réc. Raymond Schnell. 30 Janv. 1942.

Accompagnant les macules noires de *Phyllachora Penniseti* Sydow et les grandes taches dues au *Leptosphaeria Penniseti* Hansford, de petites taches de dessèchement arrondies ou légèrement allongées, auréolées de brun, de 2 à 4 mm. de diamètre, sont visibles sur les deux faces des feuilles de *Pennisetum*.

Dans chaque tache on observe 1 à 5 pycnides noires, plus ou moins globuleuses, de 200 à 400 µ de diamètre, munies d'une large ostiole

ronde de 10 μ environ. Ces pycnides naissent sous l'épiderme et sont érompantes à maturité.

Les pycnides renferment un grand nombre de spores hyalines elliptiques allongées, souvent faiblement incurvées, munies de deux cloisons transversales fréquemment un peu courbes. On trouve parfois un globule d'huile dans certains articles de ces spores. Leur taille varie de 17-21 × 3-5 μ.

Ces caractères permettent de rapporter ce champignon aux Sphéropsidales du genre *Stagonospora;* nous lui conférons le nom de *Stagonospora Penniseti* qui rappelle l'hôte sur lequel il vit.

8. Cercospora Calotropidis Ell. et Everh.

(Ninth Annual Rep. of the Missouri Bot. Garden, p. 120, 1898.)

Sur feuilles de *Calotropis procera* R. Br., Jardin botanique de l'Institut français de l'Afrique noire, Dakar (Sénégal). Réc. Roger Heim. 17 Sept. 1946.

Ce Champignon forme des taches arrondies de 0,5-1 cm. de diamètre, souvent confluentes, vert olivacé à la face supérieure, vert jaunâtre à la face inférieure des feuilles. A la face supérieure, ce sont les conidiophores et les conidies qui forment une fine poussière vert olive.

Les conidiophores (fig. 3, *a*), généralement à la face supérieure, plus rarement à la face inférieure sont groupés en bouquets de 8 à 15; ils sont légèrement olives, 0 à 3-septés et mesurent 30-70 × 5-8 μ.

Les conidies (fig. 3, *a, b, c*) allongées, droites ou un peu courbes, hyalines isolées, olive pâle en masse, sont 1 à 5-septées et leur taille varie de 20-80 × 4-7 μ. Souvent la cellule basale est plus large que les autres.

Ce Champignon a fait l'objet de plusieurs discussions de synonymie; on en a donné diverses descriptions sous des noms variés, descriptions présentant de notables différences dues essentiellement au fait que les auteurs ont observé des états différents de développement. C'est ainsi que se rapportant aux descriptions des auteurs Savulescu et Rayss (2) ont nettement distingué plusieurs espèces croissant sur les feuilles de *Calotropis procera* R. Br. Sydow et Sultan Ahmad (3), reprenant les échantillons des auteurs ont abouti à conclure à la synonymie de tous les *Cercospora* décrits jusqu'alors sur *Calotropis :*

Cercospora Calotropidis Ell. et Ev., *Cercospora microsora* Pat., *Cercospora Patouillardi* Sacc. et D. Sacc., *Cercospora inconspicua* Pat. et

(2) Savulescu Tr. et Rayss T. — Contribution à l'Etude de la Mycoflore de Palestine. *Ann. Crypt. Exot.*, t. VIII, p. 68-71, 1935.

(3) Sydow H. et Sultan Ahmad. — Fungi panjabenses, *Ann. Myc.*, t. XXXVII, fasc. 4-5, p. 439-447, 1939.

Har., *Cercospora Calotropidis* Lingelsh., *Cercospora Calotropidis* Speg., *Cercospora domingensis* Frag. et Cif., *Cercospora Lingelsheimii* Savul. et Rayss.

En outre, les *Napicladium* se distinguent des *Cercospora* par la taille plus petite de leurs conidiophores; or, Morstatt (*Ann. Myc.*, t. X, p. 451, 1912) décrit un *Napicladium Calotropidis* aux conidiophores olives de

Fig. 3. — *Cercospora Calotropidis* Ell. et Ev. sur *Calotropis procera* R. Br. *a* : bouquet de conidiophores et conidies à divers stades de développement; *b* : conidies à cellule basale desséchée; *c* : conidie à cellule basale en voie de division. (Gr. : 1.000).

40-80 μ donc plus longs que la plupart des *Napicladium* et aux conidies olive pâle de 35-90 × 4-10 μ. Il s'agit là encore d'un synonyme.

Les *Cercosporina* se distinguent des *Cercospora* par leurs spores hyalines. Le *Cercosporina Calotropidis* Sacc. (*Syll. fung.*, t. XXV, p. 897, 1931) aux conidiophores jaunâtres mesurant 60-150 × 6-8 μ et aux conidies réputées hyalines de 15-75 × 5-7 μ est en réalité un *Cercospora* synonyme des précédents.

Enfin, le *Cladosporium Calotropidis* Stev. (*Transact. Illinois Acad. Sc.*, t. X, p. 207, 1917) serait également identique au *Cercospora Calotropidis* Ell. et Ev.

Fig. 4. — *Cercosporidium Helleri* Earle sur *Sphenoclea zeylanica* Gaertn. — *a* : conidiophores ayant perdu la plupart de leurs conidies; *b*, *c* : conidies normales; *d* : conidie en germination; *e*, *f* : conidies anormales. (Gr. : 1.000).

9. Cercosporidium Helleri Earle

(Some fungi from Porto Rico, *Mühlenbergia*, t. I, p. 16, juil. 1901.)

(Syn. : *Passalora Helleri* Earle, A much named Fungus, *Torreya*, t. II, p. 160, 1902.)

Sur feuilles de *Sphenoclea zeylanica* Gaertn. Kamaka, Sébé, Diaka (Soudan). Réc. Théodore Monod. 19 Nov. 1945.

Les feuilles de *Sphenoclea* présentent des taches sans contours bien définis, brun fuligineux poussiéreuses à la face inférieure, brun verdâtre à la face supérieure.

Les conidiophores du Champignon (fig. 4, *a*) sont présents à la face inférieure des feuilles; ils sont brun olivâtre, contournés, uni à triseptés et peuvent atteindre 150 µ de long sur 4 à 5 µ de large.

Les conidies naissent au sommet ou sur le trajet du conidiophore. Chaque conidiophore en porte un grand nombre. Elles sont allongées-ovoïdes, arrondies à la base, en pointe au sommet, brunes, à contenu granuleux, triseptées (la cloison médiane, qui est la première formée, est généralement mieux marquée que les deux autres) (fig. 4, *b*, *c*). Leur taille varie de 21-32 × 8-10 µ. Elles germent (fig. 4, *d*) par l'extrémité supérieure.

Ce Champignon a été trouvé par Earle en Amérique Centrale.

Rappelons que les *Cercosporidium* se distinguent des *Cercospora* essentiellement par l'aspect et la longueur des conidiophores ainsi que par le fait que les conidies, plus courtes, sont non seulement acrogènes, mais aussi pleurogènes. Ils se distinguent des *Passalora* par les conidies qui sont triseptées, tandis qu'elles n'ont que deux cloisons dans ce dernier genre.

10. Arthrobotryum caudatum Sydow

(In De Wildem. Fl. Bas et Moy.-Congo, t. III, fasc. 1, p. 22, 1909.)

Sur feuilles de *Randia platanta* Schum. Dengdeng (Cameroun). Réc. Henri Jacques-Félix. Juil. 1939.

Cette Stilbacée, probablement parasite d'une Méliole, en tout cas l'accompagnant, dresse à la surface des feuilles des corémiums de 400-600 × 20-30 µ constitués par des filaments brunâtres de 2 à 3 µ de large, divergents au sommet et porteurs de spores fusoïdes, à trois cloisons transversales dont la cellule inférieure est particulièrement allongée (d'où le nom de *caudatum* donné à l'espèce). Ces spores, olivacées, mesurent 25-35 × 7-8 µ.

Le Champignon a été décrit pour la première fois par Sydow sur des échantillons de *Randia sp.* recueillis par Vanderyst au Congo Belge.

Les maladies parasitaires des principales cultures coloniales.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE. III.

Par CLAUDE MOREAU (Paris)

■

Agrumes.

En Gold Coast [71], des Champignons saprophytes ou parasites faibles tels que *Botryodiplodia theobromae*, des *Diplodia*, *Fusarium* et *Penicillium* étaient tenus pour responsables du mauvais état de certaines cultures. Il vient d'être prouvé qu'il ne s'agit que de déficience du sol en matières minérales.

Martin et Joseph [46] ont isolé du sol en Californie 83 espèces de Champignons, représentant 41 genres; parmi elles les *Fusarium* sont les plus fréquemment rencontrés dans les terres cultivées en *Citrus* et un *Pyrenochaete* dans les autres sols. La désinfection du sol retient l'attention de divers auteurs : le sulfure de Carbone [10] est utilisé avec succès dans la lutte contre *Armillaria mellea*, des fumigations [45], avant la plantation, permettent d'éviter la pourriture des racines (*Fusarium*, etc.) et divers fongicides [86], notamment la chloropicrine, sont recommandés pour la destruction des *Phytophthora*.

Bertus [7] indique que *Corticium salmonicolor* est l'agent du die-back constaté à Ceylan, tandis que Klotz [34] a isolé des *Alternaria*, *Colletotrichum*, *Fusarium*, *Hormodendron* et *Stemphylium* ainsi que de nombreuses Bactéries à partir des rameaux malades.

Ayant récemment reçu du Sénégal et de Guinée française des échantillons de *Citrus* atteints de gommose (*Phytophthora citrophthora* et *P. parasitica*), Mallamaire [43] apporte une étude générale de cette maladie, ses symptômes, son développement et sa propagation, la recherche de variétés résistantes et des moyens de lutte. Selon Klotz et Evans [35] une exposition pendant 18 heures à la chaleur humide enraye le développement des *Phytophthora*. En Palestine, Nadel-Schiffmann [51], étudie en détail, sur divers milieux de culture, le *Phytophthora hibernalis*, isolé d'oranges Shamouti.

Des traitements à base de perenox et d'huile blanche [59] permettent de lutter aussi bien contre un lichen, *Xanthoria parietina*, que contre des insectes ou des maladies d'origine fongique (*Diplodia natalensis*, *Phytophthora*).

Dans une longue étude, résumant l'essentiel des observations précédentes, Ruggieri [61] insiste sur le grand développement de *Deuterophoma tracheiphila* en Sicile dans les régions où l'on n'a pas planté de variétés résistantes. L'infection est possible entre 14 et 28° à 65-90 % d'humidité. Des pulvérisations de bouillie bordelaise à 1 % sont conseillées.

Continuant sa progression, *Phoma citricarpa* est signalé par Wager [74, 75, 80] en diverses régions du Transvaal et même à l'Est du Cap, constituant une menace sans cesse plus grave pour la culture des agrumes en Afrique du Sud. Kiely [33] en a découvert la forme parfaite : *Guignardia citricarpa*; les périthèces sont mûrs 3 à 4 mois après la chute des feuilles et les ascospores, dispersées par le vent, sont une source importante d'infection; la bouillie bordelaise constitue un traitement satisfaisant.

Selon Klotz et Stewart [36, 37] l'application en mai et juin de 2,4-D semble amener une importante réduction des lésions de l'écorce et du bois causées par des *Diplodia* et *Phomopsis* tout en retardant la chute des fruits; dans les entrepôts il paraît réduire considérablement l'infection par *Alternaria citri* [31], *Penicillium digitatum* et *Phomopsis citri* [25].

Utilisant des inoculations expérimentales, Littauer, Nadel-Schiffmann et Minz [40] remarquent que février-mars, d'une part, et novembre-janvier, d'autre part, sont les époques d'infections les plus graves de *Diplodia natalensis*; le parasite peut pénétrer en un point quelconque du sommet de la tige ou par des lésions de l'écorce, il rejoint toujours le fruit; ces mêmes auteurs [52] présentent une étude anatomique de cette pénétration dans des oranges de la variété Shamouti.

Castellani [14] signale l'apparition en Erythrée, sur oranges douces, de *Elsinoe australis*; le champignon a sans doute été introduit pendant la guerre avec des fruits d'origine américaine.

Dans les chambres de mûrissement [41] l'action de deux composés quaternaires de l'Ammonium, combinée à celle du trichlorure d'Azote permettent une lutte efficace contre *Diplodia natalensis*, présent surtout en octobre et *Penicillium digitatum*, particulièrement développé en janvier. Littauer [39] a d'ailleurs montré que le trichlorure d'Azote était capable de tuer les spores et le mycélium de *Diplodia natalensis*, *Penicillium digitatum*, *P. italicum*, *Trichoderma* sp., *Colletotrichum glœosporioides*, *Alternaria* sp., *Phytophthora citrophthora*. Le taux de respiration des citrons, selon Biala [8], serait accru sous l'action des émanations du *Penicillium digitatum*.

Ananas.

85 à 90 % des ananas frais débarqués à Marseille l'an dernier [15] étaient dans un état de fermentation avancé et présentaient les symptômes de l'attaque de *Thielaviopsis paradoxa*; la désinfection des ananas par les planteurs, avant l'expédition, est vivement recommandée.

Arachide.

En 1946, aux Fidji [9], un *Aspergillus* paraît avoir provoqué une pourriture du collet des Arachides. En Malaisie [13], un *Rizoctonia* a causé une pourriture des feuilles et un « die-back » des tiges. Dans les régions particulièrement humides d'Afrique du Sud, Sellshop [62] signale les attaques fréquentes de *Cercospora personata*. Le fermate, le zerlate et divers produits à base de cuivre sont recommandés [81] dans la lutte contre ce parasite ainsi que dans la destruction de *Sclerotium rolfsii* et *Cercospora arachidicola*.

Une affection d'origine inconnue, donnant un goût rance aux graines, est apparue en Georgie [23] et Alabama [79]; des graines endommagées ont été isolés : *Diplodia theobromae, Sclerotium bataticola, S. rolfsii*, ainsi que des *Fusarium, Rhizoctonia, Penicillium, Aspergillus Rhizopus* et *Mucor*.

Bananier.

L'utilisation de la musarine [4], un antibiotique produit par un Actinomycète, est préconisée dans la lutte contre la maladie de Panama (*Fusarium oxysporum* var. *cubense*).

Un *Helminthosporium* a dévasté, en novembre 1947, une plantation de Bananiers du Bengale [54]; son développement a été enrayé par deux applications de bouillie bordelaise.

Roger Heim [28] rappelle que la pourriture de la hampe du Bananier résulte pratiquement des retards apportés au transport local, au chargement, au refroidissement et au voyage; les autres précautions indispensables sont brièvement indiquées.

Brun et Merny [12] ont observé la maladie dite du « bout de cigare » de la banane sur des fruits de *Musa Cavendishii* en provenance du Cameroun; elle est dûe à *Stachylidium theobromae*.

Cacaoyer.

Dans l'Ouest Africain [73] une grande partie des dégats que l'on attribuait à des insectes est due à *Calonectria rigidiuscula*.

Caféier.

La récolte de *Coffea liberica* en 1947 à Zanzibar [68] a été très endommagée, principalement par *Hemileia vastatrix*.

Steyaert [66] signale la présence de *Pestalozzia stictica* sur les feuilles de *Coffea canephora* au Congo belge.

Canne à sucre.

Matsumoto [48] donne une première liste de maladies de la Canne à sucre à Formose; les champignons provoquant des lésions aux feuilles sont : *Leptosphaeria sacchari* (ring spot), *Helminthosporium sacchari* (eye spot), *Cochliobolus stenospilus* (brown stripe), *Cercospora taiwanensis* (leaf blight), *Puccinia kuehnii, Venturia* (*Eriosphaeria*) *sacchari* (purple spot), *Sclerospora sacchari* (downy mildew), *Corticium sasakii* (sclerotial disease), *Cercospora Kapkei* (yellow spot), *Fumago vagans, Caldariomyces fasciculatus, Chaetothyrium spinigerum.*

Steib [65] étudie la pénétration de *Physalospora tucumanensis* à l'aide d'une contamination expérimentale des bourgeons par une suspension de spores; l'infection est visible 33 heures après l'inoculation. Le Champignon se cache souvent profondément dans les tissus [16], de sorte qu'il n'est pas atteint par les fongicides usuels; en Louisiane les pertes dues au *Physalospora* s'élèvent à 37 à 64 % des pieds pour les variétés susceptibles, 21 à 38 % pour les variétés modérément susceptibles et 2 à 15 % pour les variétés résistantes. On voit donc tout l'intérêt de la recherche de variétés résistantes; c'est dans ce sens que s'orientent les travaux de Lo [42], Dly [19, 20], Evans [22] et de l'Institut de recherches agricoles de New Delhi [82].

Divers essais de résistance à *Ceratostomella paradoxa* sont également entrepris à Taiwan [42] et à l'île Maurice [22].

Dans les Provinces Unies [19, 20], Mathur indique que 10 à 50 % des pieds de la variété Co 312 ont été détruits par *Physalospora tucumanensis*, 5 à 10 % de certaines variétés ont été atteints par *Cephalosporium Sacchari* dans les terrains pauvres en calcium et *Ustilago scitaminea* a causé des dégats appréciables.

Une sage mesure de précaution, applicable à de nombreuses graves maladies, a été prise au Queensland [30] à l'encontre de *Sclerospora sacchari* : le pays a été divisé en 10 districts et le transfert des plants d'un district à l'autre de même que l'importation de plants étrangers sont soumis à une autorisation spéciale; les pieds suspects sont mis en observation.

Cotonnier.

Parmi les parasites du Cotonnier en Indochine, Angladette [1] signale notamment : 1° *Fusarium vasinfectum*, agent du chancre du collet, dont le développement serait en relation avec la nature du sol; seules les variétés Bolovens et Stoneville semblent douées d'une certaine résistance aux infections artificielles. 2° *Glomerella gossypii*, responsable de l'anthracnose, parasite très important contre lequel on

lutte par la désinfection des semences. 3° *Septocylindrium areola* à qui est dû le mildiou aréolé des feuilles, maladie très fréquente, mais d'importance secondaire. En outre, plus rarement, on rencontre des lésions chancreuses du collet (*Rhizoctonia solani*) et des macules sur les feuilles âgées (*Cercospora gossypina, Nigrospora* sp., divers *Alternaria* et *Rhizopus*.

Ayant visité les plantations du Tchad et de l'Oubangui, Pearson [55] indique que dans les sols limoneux et sableux, pauvres et mal drainés, *Rhizoctonia bataticola* cause d'importants dégâts. Il semble que le wilt (*Fusarium vasinfectum* et *Verticillium Dahliae*), présent au Congo Belge, en Uganda et en Afrique du Sud n'ait pas encore attaqué les cultures cotonnières d'A.E.F., pour éviter son introduction, de grandes précautions doivent être prises : isolement de variétés résistantes, utilisation de la Station de quarantaine de M'Baïki.

Sclerotium bataticola est l'objet d'une longue étendue de la part de Reichert et Hellinger [58]; la dénomination *Rhizoctonia bataticola* est caduque, le nom de *Macrophomina phaseoli* doit être appliqué aux formes à pycnides, celui de *Sclerotium bataticola* aux formes à sclérotes. 132 plantes-hôtes ont été reconnues dont 118 existent en Palestine; 5 types de formations sclérotiales peuvent être distingués; 3 sous-espèces sont créées : *typica, sesamica, intermedia;* à cette dernière se rapportent les formes attaquant le tabac et le cotonnier.

La pourriture des racines due au *Phymatotrichum* est moins répandue pendant les étés secs que pendant les saisons humides [21]; dans ce développement l'élévation du taux des glucides au niveau de la racine jouerait un rôle aussi important que le défaut de croissance du mycélien infestant.

Guillemat [24] présente une étude générale du *Fusarium vasinfectum*; l'historique des travaux, les symptômes de la maladie, la morphologie et la position systématique du Champignon, la toxicité du parasite et les moyens de lutte sont successivement envisagés. L'agent du wilt peut vivre en saprophyte dans le sol; Moureau [50] considère que le sol agit sur le Champignon par son pH (optimum : 5,5), sa température (optimum : 26-30°) son humidité relative, sa structure physique (le mycélium n'est présent que dans les couches superficielles) et sa composition chimique (la carence en potassium augmente l'importance des dégats). Smith [64] préconise la plantation de variétés résistantes accompagnée de fumigations de Dowfume W 10. Strogonov [67] étudiant les modifications présentées par la tige du cotonnier atteint de flétrissure note la formation de nécroses, une augmentation de l'activité peroxydasique et une accumulation de substances tannantes dans divers organes et tissus, ce qui peut être considéré comme une réaction de défense de la plante contre l'attaque du parasite. Wickens [83] étudie la réaction de 6 variétés de cotonniers au *Verticillium Dahliae*.

Rainey [56] signale l'effet nocif d'*Alternaria macrospora* et *A. gossy-*

pina pour les cultures au Transvaal. Ciccarone [17] note la présence d'*A. macrospora* au Venezuela; il confirme le pouvoir pathogène de ce Champignon qui, affectant le pédoncule des feuilles, provoque la défoliation du cotonnier. Mac Donald et King [83] établissent qu'en Afrique du Sud ces deux *Alternaria* ne sont fréquents qu'en sols argileux; la maladie est susceptible d'évoluer très rapidement : la défoliation complète des pieds peut se faire en trois semaines; les cotonniers sont prédisposés par une déficience en potasse.

L'attaque de balles de coton par *Nematospora gossypii* est signalée dans plusieurs régions [56, 83].

Au Tanganyika [76] de nombreux cotonniers ont été détruits par *Ascochyta gossypii* en février 1947 et en 1948 malgré une sécheresse exceptionnelle; l'incinération des plants malades et la rotation des cultures sont conseillées.

Arndt [2] et divers auteurs [3] comparent l'action de divers fongicides sur *Colletotrichum* (*Glomerella*) *gossypii*; l'acétate de 2, 4, 5 trichlorophénol est le plus actif; la substitution du brome au chlore change peu les résultats; les propriétés fongicides varient suivant la position de l'halogène dans le noyau benzénique.

Hévéa.

Hansford, Whelan et De Silva [27] attirent l'attention sur la présence de *Fomes lignosus* à l'état latent dans les vieilles plantations : il demeure dans les racines des arbres arrachés, c'est pourquoi il convient de désinfecter le sol par l'aséniate de sodium. Les arbres doivent être plantés le plus tôt possible, vers avril ou mai, pour que les jeunes pieds soient bien développés en août, au moment de l'attaque par les *Phytophthora*.

A Ceylan [26, 63, 78], *Oidium heveae* constitue une grave menace pour les plantations. Des poudrages au soufre sont recommandés au début de l'attaque; des clones résistants sont recherchés.

Kevorkian [32] a observé au Nicaragua une maladie de faible importance (bird's eye spot) due à l'*Helminthosporium heveae*.

Ceratostomella fimbriata isolé d'*Hevea brasiliensis* et celui isolé d'*Ipomea batatas* constituent deux races physiologiques, chacune ne pouvant contaminer que son hôte [53], des hybrides pathogènes pour les deux hôtes ont été obtenus en culture.

Palmiers.

Un Ascomycète nouveau, *Catacauma torrendiella*, a été trouvé au Brésil par Batista [6] sur les feuilles, rachis, pédoncules et fruits des Cocotiers; une pulvérisation de bouillie bordelaise à 1 % détruit le Champignon.

Le bud-rot [71] a tué de nombreux Cocotiers à Ceylan tandis qu'à la Jamaïque une maladie dont les causes sont inconnues est signalée par Martyn [47].

La cause de la mort des Palmiers Dattiers de la vallée de Coachella (Californie) [49] est également inconnue; la pourriture des racines de ces Palmiers est attribuée à *Omphalia pigmentata* et *O. tralucida*. *Pestalozzia mayumbensis* sp. nov. et *P. maculiformans* ont été récoltés par Steyaert [66] sur les feuilles d'*Elaeis guineensis* au Congo belge.

Dans la section phytopathologique du rapport annuel pour 1946 de l'Institut d'Etudes agronomiques du Congo belge [84], Steyaert indique que les Palmiers à huile de Kwango ont été attaqués par *Pachybasidium erectum*, une forme de *Fusarium oxysporum*, *Marasmius palmivorus* et divers parasites secondaires. Kovachich [38] observe dans les vaisseaux des palmiers à huile du Congo belge et du Nigéria atteints de « wilt » des chlamydospores et des conidies ressemblant aux microconidies de *Fusarium oxysporum*. Une visite de Wardlaw [77] au Nigéria confirme que *F. oxysporum* est l'agent causal de ce « wilt »; le « patch yellow » serait dû à une autre race du même *Fusarium*.

Roger Heim et Bachy [29] présentent une note préliminaire sur la maladie dite du boyomi qui sévit avec intensité dans la région équatoriale du Moyen-Congo. A côté de symptômes pigmentaires (coloration jaune orangé vif d'une partie des palmes extérieures et moyennes) et d'une défoliation des palmes les plus externes, se manifeste une nécrose du rachis dont l'origine correspondrait à la piqûre d'une punaise, *Atelocera lata*. L'affection progresse de l'extrémité vers la base du rachis. Elle est sans lien avec les attaques superficielles localisées de *Pestalozzia palmarum*, *Cercospora palmarum* et f. *stilbacea* ainsi que de diverses fumagines. La trachéomycose du rachis, probablement due à *Fusarium bulbigenum* var. *tracheiphilum*, serait peut-être causée par l'action combinée de plusieurs *Fusarium*. Le boyomi ne peut être assimilé au wilt observé au Congo belge. L'influence d'une carence en certains éléments du sol ne doit pas être définitivement écartée mais les symptômes de cette maladie rappellent sans contestation ceux d'une maladie infectieuse.

Riz.

Parmi les maladies des riz cultivés en Afrique occidentale, Mallamaire [44] signale : *Sclerotium oryzae*, *Helminthosporium oryzae*, *Piricularia grisea* qui se montre plus viruluent en Gold Coast qu'en Côte d'Ivoire, *Sphacelia oryzae* abondant en Guinée française, *Ustilaginoidea virens*. A Madagascar [11] un *Fusarium*, *Sclerotium oryzae*, *Ustilaginoidea virens* et *Cephalosporium sp.* sont représentés. Il semble que *Piricularia oryzae* ait été introduit en Malaisie [13] par les Japonais; *Helminthosporium oryzae* et *Nigrospora sphaerica* sont également très répandus dans cette région.

Dans le sol de champs de Riz, au Bengale, Roy [60] a isolé 19

espèces de Champignons parmi lesquelles : *Mucor hiemalis, Rhizopus nigricans* var. *minutus, Aspergillus niger* et *A. fumigatus, Cladosporium herbarum, Alternaria humicola* et divers *Penicillium*.

Les *Piricularia* [57] isolés du Riz, d'*Eleusine coracana, Setaria italica* (appelé *P. setariae* par Nisikado) et *Digitaria marginata* ne sont que des races physiologiques de *Piricularia oryzae*.

Viegas [72] signale *Ustilaginoidea oryzae* au Brésil.

Ephelis oryzae, agent de la maladie « i-chu-hsiang » est apparu au Yunnan en 1939 [69]; la forme parfaite (*Balansia oryzae*) n'a pas été trouvée; le parasite hiverne probablement dans les racines; les spores sont très résistantes à la sécheresse, l'optimum de germination est 26°.

Atkins et Bouchereau [5] préconisent divers fongicides à base de cuivre pour le traitement des graines.

Théier.

En Malaisie [13] *Ganoderma pseudoferreum* s'est répandu et a détruit de nombreux théiers. *Colletotrichum camelliae* provoque une grave défoliation des jeunes plants en pépinières : *Pestalozzia theae* se développe sur les feuilles de théiers adultes.

A la conférence de la « Tea association » de l'Inde [85] divers rapports ont été présentés par Burton et Tunstall sur le « blister blight » (*Exobasidium vexans*).

Divers.

Poursuivant leurs recherches sur le genre *Phytophthora*, Thomas et Ramakrishnan [70] constatent que les *Phytophthora* isolés de *Ricinus communis, Agave wightii* et *Artocarpus incisa* confrontés avec *P. parasitica*, sa var. *piperina* et *P. colocasiae* forment des oospores du même type et de la même taille que celles de *P. palmivora* et *P. parasitica*. Les Auteurs proposent pour *P. parasitica*, sa var. *piperina* et *P. colocasiae* un seul nom : *P. colocasiae* qui a priorité.

Signalons la parution d'une nouvelle série de cartes de répartition géographique des principales maladies des cultures publiées par le Commonwealth Mycological Institute [18]. Cette série comporte notamment : Agrumes : *Deuterophoma tracheiphila* (n° 155), *Sphaceloma fawcetti* var. *scabiosa* (n° 161); Arachide : *Cercospora personata* (n° 152), *C. arachidicola* (n° 166), *Puccinia arachidis* (n° 160); Bananier : *Stachylidium theobromae* (n° 146); *Cordana musae* (n° 168); Canne à sucre : *Gnomonia iliau* (n° 158); Cotonnier et divers : *Nematospora gossypii* (n° 153), *N. coryli* (n° 163); Théier : *Elsinoe theae* (n° 154).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. — Angladette A. — Note sur la culture du Cotonnier en Indochine. *Coton et Fibres tropicales*, t. III, fasc. 3-4, p. 73-111, Oct.-Déc. 1948.
2. — Arndt C. H. — An evaluation of certain substituted phenol esters for the treatment of cotton seed. *Phytopathology*, t. XXXVIII fasc. 12, p. 978-987, tab. 4, 1 fig., Déc. 1948.
3. — , Blank L. M., Epps J. M., Hawkins B. S., Hooton D. R., Léhman S. G., Neal D. C., Presley J. T., Ray N. W., Rogers C. H., Simpson D. M., Smith A. L. et Young V. H. — Summary of cooperative tests of Cotton seed treatments 1947. *Plant Dis. Reptr.*, Suppl. 175, p. 87-94, 1948.
4. — Arnstein H. R. V., Cook A. H. et Lacey M. S. — The inhibition of *Fusarium oxysporum* var. *cubense* by musarin, an antibiotic produced by Meredith's Actinomycete. *J. gen. Microbiol.*, t. II, fasc. 2, p. 111-122, 1 fig., 1948.
5. — Atkins J. G. J. et Bouchereau P. — Seed treatment tests with water-planted rice. *Abs. in Phytopathology*, t. XXXIX, fasc. 1, p. 2, Janv. 1949.
6. — Batista A. C. — *Catacauma torrendiella* n. sp., agente da verrugose do Coqueiro. *Bol. Agric. Pernambuco*, t. XV, fasc. 2, p. 129-133, 9 fig., 1948.
7. — Bertus L. S. — Plant pathology. *Adm. Rep. Dir. Agric., Ceylan, 1946*, p. D8-D11, 1948.
8. — Biale J. B. — Respiration of Citrus fruits in relation to metabolism of fungi. II. Effects of emanations of *Penicillium digitatum* Sacc. on lemons at different stages of ripeness. *Proc. Amer. Soc. hortic. Sci.*, t. LII, p. 187-191, 2 graph., 1 tabl., 1948.
9. — Blackie W. J. — Department of Agriculture. Report for the year 1946. *Coun. Pap. Fiji*, t. XIX, 18 p., 1947.
10. — Bliss D. E. — Soil disinfestation in Citrus orchards against *Armillaria* root rot. *Abs. in Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 11, p. 913, Nov. 1948.
11. — Bouriquet G. — Les maladies cryptogamiques et les principaux ennemis végétaux et animaux du Riz à Madagascar. *Agron. trop.*, t. IV, fasc. 1-2, p. 81-89, 9 fig., Janv.-Fév. 1949.
12. — Brun J. et Merny G. — La maladie du « bout de cigare » de la banane. *Fruits d'Outremer*, t. II, p. 191-192, 3 fig., Juin 1947.
13. — Burnett F. — Report on agriculture in Malaya for the year 1946. 85 p., 1947.
14. — Castellani E. — La scabbia della arance in Eritrea. *Riv. Agric. subtrop. e trop.*, t. XLII, fasc. 7-9, p. 145-150, 3 fig., Juil.-Sept. 1948.

15. — Cerighelli R. — Dégâts provoqués par le *Thielaviopsis paradoxa* sur les Ananas frais. *Fruits d'Outremer*, t. III, fasc. 7, p. 260, 2 fig., 1948.
16. — Chilton S. J. P., Steib R. et Mills P. J. — Red rot of Sugar Cane. *Sug. J., N. O.*, t. X, fasc. 1, 1947. (Résumé in *Sugar*, t. XLIII, fasc. 6, p. 50, 1948.
17. — Ciccarone A. — Un' interessante defogliazione del cotone. *Riv. Agr. subtrop. e trop.*, t. XLII, fasc. 7-9, p. 154-156, Juil.-Sept. 1948.
18. — Commonwealth Mycological Institute. — Distribution maps of plant diseases. Maps 145-168, 1948.
19. — Dey P. K. — Plant pathology. *Adm. Rep. agric. Dep. U. P., 1945-1946*, p. 43-46, 1948.
20. — — *Ibid., 1946-1947*, p. 39-42, 1948.
21. — Eaton F. M., Lyle E. W., Ergle D. R. — Relations between carbohydrate accumulation and resistance of cotton plants to *Phymatotrichum* root rot in dry summers. *Plant Physiol.*, t. XXII, p. 181-191, 2 fig., 5 tabl., Avr. 1947.
22. — Evans H. — Eighteenth annual Report of the Sugarcane Research Station, Mauritius, 1947. 53 p., 1948.
23. — Garren K. H. et Higgins B. B. — Fungi associated with Runner peanut seeds and their relation to concealed damage. *Phytopathology*, t. XXXVII, fasc. 7, p. 512-522, 1 fig., 1947.
24. — Guillemat J. — Quelques notes sur la flétrissure ou « wilt » du Cotonnier due à *Fusarium vasinfectum* Atk. *Coton et Fibres tropicales*, t. II, fasc. 1, p. 17-27, Mars 1947.
25. — Guiscafré-Arrillaga J. — Inhibitory action of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid on *Penicillium digitatum* and *Phomopsis citri*. *Abs. in Phytopathology*, t. XXXIX, fasc. 1, p. 8, Janv. 1949.
26. — Hansford C. G. — The 1947 Oidium season at Dartonfield. *Quart. Circ. Ceylon Rubb. Res. Scheme*, t. XXIV, fasc. 1-2, p. 23-28, 1947.
27. — , Whelan L. A. et De Silva C. A. — Agricultural experiment work of Rubber Research Scheme. Introduction. *Quart. Circ. Ceylon Rubb. Res. Scheme*, t. XXIV, fasc. 3-4, p. 3-26, 1 fig., 1947.
28. — Heim R. — Moyens de lutte contre la pourriture de la hampe du Bananier. *Fruits d'Outremer*, t. II, p. 262-263, Août-Sept. 1947.
29. — et Bachy A. — Observations préliminaires sur une grave maladie du Palmier à huile sévissant au Congo français. *C. R. Acad. Sciences*, t. CCXXVIII, fasc. 3, p. 217-220, 17 Janv. 1949.
30. — Hughes C. G. — The Bureau quarantine house. *Proc. Qd. Soc. Sug. Cane Technol.*, p. 21-25, 2 fig., 1948.
31. — Kessler K. L. et Allison J. R. — Use of growth regulators on Lemons in storage. *Calif. Citrog.*, t. XXXIV, fasc. 1, p. 24-25, 28, 1 fig., 1948.
32. — Kevorkian A. G. — Bird's eye spot disease of Hevea Rubber

in Nicaragua. *Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 12, p. 1.025-1.027, 1 fig., 1 tabl., Déc. 1948.

33. — Kiely T. — *Guignardia citricarpa* n. sp. and its relationship to the black spot disease of Citrus in coastal orchards of New South Wales. *J. Aust. Inst. agric. Sci.*, t. XIV, fasc. 2, p. 81-83, 1 fig., 1948.
34. — Klotz L. J. — Citrus twig dieback. *Calif. citrog.*, t. XXXIII, fasc. 9, p. 381, 1 fig., 1948.
35. — et Evans H. D. — Control of Citrus brown rot, gummosis, and rind oil spotting by long exposures to low, moist heat. *Abs. in Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 11, p. 916, Nov. 1948.
36. — et Stewart W. S. — Observations on the effect of 2,4-D on Citrus fruit-stem dieback. *Abs. in Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 11, p. 915, Nov. 1948.
37. — et — Observations on the effect of 2,4 D on fruit-stem die-back in Citrus. *Calif. Citrog.*, t. XXXVIII, fasc. 10, p. 425, 1 fig., 1 diag., 1948.
38. — Kovachich W. G. — A preliminary anatomical note on vascular wilt disease of the Oil Palm (*Elaeis guineensis*). *Ann. Bot., Lond.*, N. S., t. XII, fasc. 47, p. 327-329, 1 pl., 1948.
39. — Littauer F. — Control of *Diplodia* stem-end rot and moulds in Shamouti Oranges with nitrogen trichloride (Decco process). *Palest. J. Bot.*, R. Ser., t. VI, fasc. 1-2, p. 205-218, 1947.
40. — , Nadel-Schiffmann M. et Minz G. — The mode of infection of Shamouti Oranges by *Diplodia*. *Palest. J. Bot.*, R. Ser., t. VI, fasc. 1-2, p. 158-164, 1947.
41. — Lloyd Ryall A. et Godfrey G. H. — Dip and gas treatments for the reduction of post-harvest decay in Texas lemons. *Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 12, p. 1.014-1.018, 1 fig., Déc. 1948.
42. — Lo T. T. — The resistant tests of H. 1.381 and P.O.J. 3.016 on red rot and pineapple disease. *Sugarcane Res. Taiwan*, t. II, fasc. 6, p. 9-18, 1948.
43. — Mallamaire A. — La gommose parasitaire des Agrumes. *Agron. trop.*, t. III, fasc. 9-10, p. 489-496, 4 fig., 1948.
44. — Maladies, plantes parasites et plantes infestantes des riz cultivés en Afrique occidentale. *Agron. trop.*, t. IV, fasc. 1-2, p. 77-80, 1 fig., Janv.-Fév. 1949.
45. — Martin J. P. — Effect of fumigation, fertilization, and various other soil treatments on growth of Orange seedlings in old *Citrus* soils. *Soil Sci.*, t. LXVI, fasc. 4, p. 273-288, 2 fig., 1948.
46. — et Joseph H. A. — Some observations of fungus flora of California Citrus soils. *Calif. Citrog.*, t. XXXIII, fasc. 5, p. 198-200, 2 fig., 1948.
47. — Martyn E. B. — West end bud-rot or the unknown disease of Coconuts. *J. Jamaica agric. Soc.*, t. LIII, fasc. 4, 5, 6, p. 88-91, 1948.

48. — Matsumoto T. — An annotated list of Sugarcane diseases in Formosa and remarks on the taxonomy of some of their causal organisms. I. *J. Soc. chin. trop. Agric.*, t. I, fasc. 1, p. 12-16, 1948.
49. — Milbrath D. G. — Bureau of Plant Pathology. *Bull. Dep. Agric. Calif.*, t. XXXVI, fasc. 4, p. 202-215, 1947.
50. — Moureau J. — Le sol et sa protection dans le cadre de la lutte contre le wilt du cotonnier. *Semaine agricole de Yangambi, Bruxelles*, 1re partie, p. 82-87, 1947.
51. — Nadel-Schiffmann M. — *Phytophthora hibernalis. Palest. J. Bot.*, R. Ser., t. VI, fasc. 1-2, p. 148-157, 5 fig., 1 graph., 1947.
52. — , Minz G. et Littauer F. — Anatomical study of the button and rind of Shamouti Oranges in relation to the mode of infection by *Diplodia. Palest. J. Bot.*, R. Ser., t. VI, fasc. 1-2, p. 170-173, 3 fig., 1947.
53. — Olson E. et Martin W. J. — Relationship of *Ceratostomella fimbriata* from the Hevea rubber tree and sweet potato. *Abs. in Phytopathology*, t. XXXIX, fasc. 1, p. 17, Janv. 1949.
54. — Padmanabhan S. Y. — A destructive « helminthosporiose » of bananas in Bengal. *Sci. and cult.*, t. XIII, fasc. 12, p. 509, 1948.
55. — Pearson E. O. — Quelques notes sur la culture du Cotonnier en A.E.F. *Coton et Fibres tropicales*, t. III, fasc. 3-4, p. 61-72, Oct.-Déc. 1948.
56. — Rainey R. C. — Observations on the development of the Cotton boll, with particular reference to changes in susceptibility to pests and diseases. *Ann. Appl. Biol.*, t. XXXV, fasc. 1, p. 64-83, 4 graph., 1948.
57. — Ramakrishnan K. V. — Studies on the morphology, physiology and parasitism of the genus *Piricularia* in Madras. *Proc. Indian Aacad. Sci.*, Sect. B, p. 174-193, 1 pl., 11 graph., 1948.
58. — Reichert I. et Hellinger E. — On the occurence, morphology and parasitism of *Sclerotium bataticola. Palest. J. Bot.*, R. Ser., t. VI, fasc. 1-2, p. 107-147, 2 pl., 6 fig., 1 carte, 1947.
59. — — et Palti J. — The control of lichens in Citrus groves. *Palest. J. Bot.*, R. Ser., t. VI, fasc. 1-2, p. 222-224, 1 fig., 1947.
60. — Roy T. C. — Study on the soil fungi of the Paddy fields of Bengal. *Bull. bot. Soc. Bengal*, t. II, fasc. 1, p. 28-35, 1 graph., 1948.
61. — Ruggieri G. — Fattori che condizionano o contribuiscono allo sviluppo del « mal secco » degli Agrumi e metodi di lotta contro il medesimo. *Ann. Sper. agr.*, N. S., t. II, fasc. 2, p. 255-305, 4 fig., 1948.
62. — Sellshop J. — Groundnuts — *Fung. S. Afr.*, t. XXII, fasc. 258, p. 705-712, 6 fig., 1947.
63. — De Silva C. A. — Yields of budded Rubber and clonal seed lings in commercial tapping. *Quart. circ. Ceylon Rubb. Res. Scheme*, t. XXIV, fasc. 1-2, p. 3-8, 1947.

64. — Smith A. L. — Control of Cotton wilt and nematodes with a soil fumigant. *Phytopathology*, t. XXXVIII, fasc. 12, p. 943-947, 1 fig., Déc. 1948.

65. — Steib R. J. — Studies on penetration and infection of sugarcane stalks by *Physalospora tucumanensis*. *Abs. in Phytopathology*, t. XXXIX, fasc. 1, p. 23, Janv. 1949.

66. — Steyaert R. L. — Contribution à l'étude des *Pestalotia* du Congo belge. *Bull. Jardin botan. de l'Etat, Bruxelles*, t. XIX, fasc. 2, p. 173-186, pl. III-VI, Déc. 1948.

67. — Strogonov B. P. — Modifications intervenant dans la tige du Cotonnier atteint de flétrissure [en russe]. *Bull. Acad. Sci. U.R.S.S. Sér. biol.*, fasc. 6, p. 777-789, 9 tabl., 11 fig., 1947.

68. — Swainson O. S. — Annual report of the Department of Agriculture, Zanzibar Protectorate, 1947. 55 p., 1 graph., 1948.

69. — Tai F. L. et Siang W. N. — « I-chu-hsiang » disease of Rice causes by *Ephelis oryzae* Sydow in Yunnan. *Acta Agric.*, t. I, fasc. 2, p. 125-131, 1 pl., 1948.

70. — Thomas K. M. et Ramakrishnan T. S. — Studies in the genus *Phytophthora*. II. *Proc. Indian Acad. Sci.*, Sect. B., t. XXVII, fasc. 3, p. 55-73, 1 fig., 1948.

71. — Urquhart D. H. — Report on the Department of Agriculture, Gold Coast, for the year 1946-7. 16 p., 1948.

72. — Viégas A. P. — Alguns fungos encontrados em S. Paulo, Minas e Espirito Santo. — *Bragantia, S. Paulo*, t. VII, fasc. 4, p. 107-124, 10 pl., 1947.

73. — Voelcker O. J. — Annual Report West African Cacao Research Institute. April 1946 to March 1947. 70 p., 1948.

74. — Wager V. A. — The black spot disease of Citrus. *Fmg S. Afr.*, t. XXIII, fasc. 267, p. 386-390, 3 fig., 1948.

75. — — The distribution of the black spot fungus in South Africa. *Citrus Grower*, fasc. 174, p. 4, 1 fig., 1948.

76. — Wallace M. M. — *Ascochyta* blight of Cotton. *E. Afr. Agric. J.*, t. XIV, fasc., 1, p. 10-11, 3 fig., 1948.

77. — Wardlaw C. W. — Vascular wilt disease of Oil Palm in Nigeria. *Nature, Lond.*, t. CLXII, fasc. 4.126, p. 850-851, 1948.

78. — Whitelaw E. W. et Perera S. F. H. — Report of the Commission of the Rubber industry in Ceylon. *Ceylon Sess. Pap.*, t. XVIII, 149 p., 8 pl., 1 fig., 1947.

79. — Wilson C. — Concealed damage of Peanuts in Alabama. *Phytopathology*, t. XXXVII, fasc. 9, p. 657-668, 1947.

80. — X. — South African Citrus industry menaced by black spot disease. *Calif. Citrog.*, t. XXXIII, fasc. 3, p. 124-125, 1948.

81. — X. — Botany. *Rep. Ga. Exp. Sta. 1946-7*. p. 76-85, 16-19, 1947 (?).

82. — X. — Report of the Division of Mycology. *Sci. Rep. agric. Res. Inst. New Delhi, 1945-6*, p. 79-88, 1948.

83. — X. — Progress Reports from Experiment Stations, season 1946-47. 152 p., 7 graph., 1 diag., *London, Empire Cotton Growing Corporation*, 1948.

84. — X. — Rapport annuel pour l'exercice 1946. *Publ. Inst. nat. Etude agron. Congo belge 1947* (hors sér.), 184 p., 1948.

85. — X. — Proceedings of the Sixth annual Conference of the Indian Tea Association, Tocklai. 51 p., 1948.

86. — Zentmyer G. A. et Klotz L. J. — Soil fumigants for control of *Phytophthora* root rots. *Abs. in Phytopathology*, t. XXXIX, fasc. 1, p. 26, Janv. 1949.

(*Laboratoire de Cryptogamie, Muséum National d'Histoire Naturelle, 15 avril 1949.*)

INFORMATIONS

Le troisième tome de la Flore Mycologique de Madagascar et Dépendances vient de paraître. Il est constitué par un important mémoire de M. Georges Métrod, groupant les descriptions commentées des nombreuses espèces de Mycènes recueillies dans la Grande Ile, avec 90 figures. Le texte comporte en outre des généralités sur le genre *Mycena*, accompagnées de clés des sections admises par l'auteur. L'ouvrage est en vente au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum au prix de 1.000 francs franco pour la France et les territoires d'Outre-Mer, de 1.300 francs pour les pays étrangers, payables au compte de chèques postaux de notre Revue.

***

M. Roger Heim a effectué durant les mois de février à mai 1949 un important voyage dans le Pacifique. Délégué de la France au VII[e] Congrès Scientifique International du Pacifique, qui s'est tenu en février à Auckland et à Christchurch (Nouvelle-Zélande), notre Directeur a parcouru également l'Australie et la Nouvelle-Calédonie. Ce séjour, dont l'essentiel s'appliquait aux discussions du Congrès et à une vingtaine de conférences faites devant les Alliances Françaises et les Universités de l'étranger, lui a permis également de prendre contact avec nos collègues mycologues, néo-zélandais et australiens, et d'entreprendre de fructueuses excursions cryptogamiques en divers lieux des territoires qu'il a ainsi parcourus.

ANALYSES

■

Fred L. Hendrickx. — Sylloge Fungorum Congensium. *Public. Inst. Nat. pour l'étude agronom. du Congo belge.* Sér. Scient. n° 35, 216 pages, Bruxelles, 1948.

De ce « Catalogue des Champignons signalés au Congo belge et au Ruanda-Urundi », l'auteur doit être vivement loué : ce travail ingrat de fiches et de références, fort soigné, rendra des services facilement mesurables à tous les mycologues et phytopathologistes qu'intéresse la flore africaine, et nous souhaitons qu'une pareille et aussi excellente initiative soit suivie dans d'autres territoires tropicaux et coloniaux, à commencer par les nôtres. Cependant, nous ne pourrons manquer d'adresser à l'auteur un reproche sur un point de détail, minime certes, mais qui concerne un certain état d'esprit qu'inconsciemment trop de systématiciens manifestent. Nous avions décrit précédemment avec notre maître Patouillard, dans un travail posthume de celui-ci, deux Polypores : un *Xanthochrous Patouillardi* (Rick) Theiss. var. *congoensis* Pat. et Heim et un *Spongipellis stramineus* var. *africanus* Pat. et Heim, cette dernière forme se rattachant au *Spongipellis stramineus* décrit par Patouillard en 1909. Or, l'auteur a cru devoir rattacher ces trois champignons au genre *Polyporus* en y joignant, évidemment, son nom. Pourquoi? Parce qu'il s'est aperçu que dans le *Sylloge Fungorum* les excellents genres *Xanthochrous* et *Spongipellis* n'étaient pas admis — et pour cause! —, et, se rangeant à la nomenclature périmée de Saccardo, il a rattaché à un genre de conception archaïque ces trois formes. Ainsi place-t-il dans la même coupure, dont on aimerait connaître le sens exact qu'il lui donne, deux champignons aussi foncièrement distincts qu'un *Spongipellis* qui est un Polypore mou et un *Xanthochrous* qui est un *Fomes*. Cette remarque n'a qu'un but : celui de contribuer à éviter l'écueil qui consiste à vouloir s'inspirer, dans un travail de compilation, des directives étroites nées de règles inapplicables. La systématique des *genres* de Polyporés adoptée par Saccardo n'appartient pas même à l'histoire; elle est la couverture sans importance de descriptions *spécifiques* utiles. Les travaux des spécialistes ont mis en évidence la complexité du groupe des Aphyllophorales et fixé la valeur de certaines coupures génériques. Revenir à la conception ancienne du genre *Polyporus* équivaut à rattacher la plupart des Agarics au vieux genre *Agaricus*. Le faire en débaptisant des espèces que les créateurs ont placées dans des coupures précises et convenables, est un jeu regrettable. Mais cette critique ne touche nullement, bien entendu, à l'intérêt et à l'utilité du travail dont nous félicitons l'auteur.

Roger Heim.

ANALYSES

■

Une série de travaux sur la mycologie et la phytopathologie en Chine, œuvres de F. L. Tai et ses collaborateurs, nous est récemment parvenue. Il nous paraît intéressant de les signaler dans cette chronique.

F. L. Tai. — Uredinales of Western China. *Farlowia*, t. III, fasc. 1, p. 95-139, 27 fig., Janv. 1947.

213 espèces, dont 26 nouvelles, sont signalées dans cette contribution qui est surtout relative à des échantillons récoltés dans la province du Yunnan. Chaque espèce nouvelle est accompagnée d'une diagnose :

Cronartium Keteleeriae sur *Keteleeria Elveyniana;*
Phakospora hengshanensis sur *Ficus Martini* (?) et *F. heteromorpha;*
Coleosporium Pedicularidis sur *Pedicularis gracilis;*
Melampsora Salicis-Cavaleriei sur *Salix Cavaleriei;*
Gerwasia Rosae sur *Rosa cymosa;*
Ravenelia Indigoferae-scabridae sur *Indigofera scabrida;*
R. macrocapitula sur *Indigofera Hancockii;*
Gymnosporangium wenshanense sur *Photinia serrulata;*
Uromyces Sophorae vicifoliae sur *Sophora vicifolia;*
Puccinia Arundinellae-setosae sur *Arundinella setosa;*
P. agrostidicola sur *Agrostis sp.;*
P. Eragrostidis ferruginaea sur *Eragrostis ferruginea;*
P. Festucae-ovinae sur *Festuca ovina;*
P. kwanhsienensis sur *Bambusa sp.;*
P. veratricola sur *Veratrum taliense;*
P. polygonicola sur *Polygonum chinense, P. nepalense* et *P. caespitosum;*
P. yunnanensis sur *Polygonum cymosum;*
P. taliensis sur *Polygonum paleaceum* var. *pubifolium* et *P. viviparum;*
P. clematidicola sur *Clematis connata;*
P. cinnamomi sur *Cinnamomum sp.;*
P. Glycyrhizae sur *Glycyrhiza aspera;*
P. Impatientis-uliginosae sur *Impatiensuliginosa;*
Æcidium Campylotropidis sur *Campylotropis polyantha;*
Æ. anningense sur *Sophora vicifolia;*
Uredo Cynodontis-dactylis sur *Cynodon dactylon;*
U. Arundinis-Donacis sur *Arundo Donax.*

F. L. Tai. — A new species of *Coleopuccinia* with remarks on the genus. *Acta Agriculturae*, vol. I, fasc. 2, p. 97-103, pl. 3-4, Avr. 1948.

L'étude de *Coleopuccinia kunmingensis* sp. nov. sur *Cotoneaster Franchetii* et *C. microphylla*, distinct de *Col. sinensis*, type du genre également recueilli sur *Cotoneaster*, d'une part, l'examen de *Coleopuccinia simplex* Dietel, d'autre part, permettent à F. L. Tai d'affirmer que les *Coleopuccinia* ont des téleutospores pédicellées unicellulaires, comme Patouillard l'avait indiqué dans sa diagnose générique et contrairement à la description de Sydow qui leur accorde des spores bicellulaires. Le genre *Coleopucciniella*, créé par Hara pour *C. simplex* à spores unicellulaires, n'a donc pas lieu d'exister.

Les *Coleopuccinia* sont proches des *Gymnosporangium*.

Wei Fan Chiu. — The Boletes of Yunnan. *Mycologia*, vol. XL, fasc. 2, p. 199-231, Mars-Avr. 1948.

Etude de 55 espèces de Bolets. Parmi elles, 22 et une variété sont nouvelles : *Boletinus kumingensis, punctatipes* Snell et Dick var. *pinetorum; Boletus minutus, virens, punctatofumosus, roseolus, albofarinaceus, violaceo-fuscus, pseudo-strobilomyces, subpaludosus, nigropunctatus, instabilis, Cheoi, punctilifer, puniceus, yunnanensis, rugosellus, Taianus, sinicus, magnificus, subsplendidus, brunneissimus; Strobilomyces glabriceps.*

F. L. Tai et **C. H. Hung.** — Nidulariales of Yunnan. *Sci. Rep. Nat. Tsing Hua Univ.*, vol. III, fasc. 2, p. 34-41, 13 fig., Avr. 1948.

Description de 15 espèces de Nidulariales : *Nidula emodensis* (Berk.) Lloyd, *Crucibulum vulgare* Tul., *Cyathus Colensoi* Berk., *C. pallidus* B. et C., *C. Hookeri* Berk., *C. confusus* sp. nov., *C. stercoreus* (Schwein.) de Toni, *C. striatus* (Huds.) Pers., *C. intermedius* (Mont.) Tul., *C. pullus* sp. nov., *C. cheliensis* sp. nov., *C. olivaceo-brunneus* sp. nov., *C. limbatus* Tul., *Sphaerobolus stellatus* Tode.

F. L. Tai. — Further studies on the Erysiphaccae of China. *Bull. Torrey Bot. Club*, vol. LXXIII, fasc. 2, p. 108-130, 13 fig., Mars 1946.

A la suite de l'examen d'un grand nombre d'échantillons, il apparaît, comme l'avait préconisé Salmon, que *Erysiphe Cichoracearum, E. Polygoni* et *Microsphaera Alni* doivent être conçues comme des espèces collectives. 38 espèces sont décrites dans ce travail; parmi elles, signalons comme nouvelles: *Erysiphe Polygoni* var. *Epimedii, Microsphaera*

berberidicola, Microsphaera Robiniae, Uncinula Acalyphae. Les combinaisons nouvelles suivantes sont proposées : *Uncinula Delavayi* var. *Cedrelae* (*U. Cedrelae* Tai), *Typhulochaeta Koelreuteriae* (*Uncinula Koelreuteriae* Miyake). Une clef des espèces chinoises de *Uncinula* est donnée.

F. L. Tai et W. N. Siang. — « I-Chu-Hsiang » disease of Rice caused by *Ephelis Oryzae* Sydow in Ynnan. *Acta Agriculturae*, vol. I, fasc. 2, p. 125-131, pl. 6, Avr. 1948.

Cette maladie du Riz, découverte aux Indes en 1917, affecte également *Echinochloa Crus-galli, Isachne elegans* et *Eragrostis tenuifolia*. Le Champignon forme non de vraies pycnides, mais des sporodochies. La forme parfaite, *Balansia Oryzae*, n'a pas été observée en Chine. L'optimum de germination des spores est obtenu à 26° C.; la croissance la meilleure est à 28° C.; la résistance à la dessiccation est remarquable. Les auteurs ont étudié les caractères culturaux sur divers milieux; ils émettent des hypothèses sur l'hibernation du parasite. C. M.

Elaine M. Laugton. — Some South African *Pestalotia* species. *Bothalia*, t. IV, fasc. 4, p. 821-836, 5 pl., Oct. 1948.

27 espèces de *Pestalozzia* sont signalées en Afrique du Sud; parmi elles : *P. Burchelliae, P. Cassinis, P. Encephalartos, P. Laughtonae, P. Laurophylli, P. Milletiae, P. Ocoteae, P. Pelargonii, P. Podocarpi, P. Pterocelastri, P. Rapaneae, P. Trichocladi* sont nouvelles. La nomenclature des *Pestalozzia* nous paraît suffisamment encombrée; nous espérons que l'auteur lui-même n'a donné ces noms nouveaux que provisoirement, jusqu'à ce qu'une révision générale du genre permette le rapprochement d'espèces actuellement considérées comme différentes pour la simple diversité des hôtes qui les hébergent. La synonymie de *P. Evansii* P. Henn. et de *Neobarclaya congesta* (Berk. et Br.) Petch est établie. — C. M.

R. M. Brien. — Second supplement to « a list of Plant diseases recorded in New Zealand ». *New Zealand Journ. of Science and Technology*, t. XXVIII, fasc. 3 (sect. A), p. 221-224, 1946.

Liste de 54 maladies d'origine fongique, bactérienne, physiologique, ou dues à des virus.

Le Rédacteur en chef du *Supplément colonial :* R. Heim.

Le Mans. — Imprimerie Monnoyer. — 1949.

Renseignements généraux

La *Revue de Mycologie* publie chaque année :

a) 3 fascicules consacrés aux travaux originaux sur les *Champignons* et les *maladies cryptogamiques* des plantes, plus particulièrement de l'Europe;

b) un ou 2 *numéros spéciaux* consacrés à des travaux et des mises au point sur les maladies des plantes *tropicales*, et, d'une façon plus générale, sur les Champignons des *territoires français d'Outre-Mer;*

c) 2 ou 3 *Suppléments* comportant des révisions monographiques, des clefs dichotomiques, des articles didactiques, des renseignements pratiques sur les Champignons et les empoisonnements, des chroniques, enfin un *Cours pratique* désormais inclus dans le supplément, c'est-à-dire toute documentation plus spécialement destinée aux amateurs.

La correspondance concernant la rédaction ainsi que les manuscrits doivent être envoyés à M. Roger Heim, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris, 5e.

La correspondance concernant les abonnements ainsi que les versements doivent être adressés à M. Jacques Duché, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, 12, rue de Buffon, Paris, 5e, compte de ch. postaux 1247-65 PARIS.

Les manuscrits doivent être dactylographiés et définitifs; les frais supplémentaires concernant les remaniements ou additions éventuels sont à la charge des auteurs.

En principe, il n'est envoyé aux auteurs qu'une première épreuve qu'ils devront réexpédier, corrigée, au plus vite à la direction.

Les figures et planches seront envoyées en même temps que les manuscrits, les dessins exécutés à l'encre de Chine, les photographies tirées en noir sur papier bromure. Les réductions doivent être calculées par les auteurs en tenant compte de la justification de la revue.

Les tableaux dans le texte doivent être conçus clairement et de manière que leur composition se réalise sans difficultés.

Les manuscrits d'une certaine longueur ou qu'accompagneraient un certain nombre de planches hors texte feront l'objet d'une entente entre l'auteur et la direction de la Revue, dans laquelle il sera naturellement tenu compte de l'intérêt des documents et des disponibilités financières des deux parties.

La teneur scientifique des articles publiés dans la Revue n'engage que la responsabilité de leurs auteurs. Toutefois, la direction se réserve le droit de refuser certains manuscrits ou d'exiger de leurs auteurs des modifications dans la forme.

Les auteurs ont droit gratuitement à 25 tirés à part sans couverture spéciale et sans remaniements.

Tarif des Tirages à part

Nombre de pages intérieures	50	75	100	150	200
2 pages	150	157	165	175	190
4 pages	160	172	185	215	240
8 pages	275	300	325	375	425
12 pages	435	472	510	590	665
16 pages	535	577	620	705	790
Couverture sans impression	30	45	60	90	120
— avec titre passe-partout	50	75	95	145	195
— avec impression	295	312	330	365	400

ABONNEMENTS

Le prix d'abonnement à la *Revue de Mycologie* pour le Tome XIV (1949) est fixé à :

Frs 500 pour la France, les territoires de l'Union française et les pays sous mandat français.

Pour les pays étrangers : Frs 800.

Les Suppléments coloniaux sont inclus dans l'abonnement.

PRIX DES TOMES I (1936) à XIII (1948)

CHAQUE TOME :

France et Union Française	Frs 700
Etranger	Frs 1.000

MEMOIRES HORS-SERIE

N° 1 (1938). **Les Truffes**, par G. Malençon. Historique. Morphogénie. Organographie. Classification. Culture. 92 pages, planches et figures. France : 300 fr. Etranger : 500 fr.

N° 2 (1942). **Les matières colorantes des champignons**, par I. Pastac. 98 pages. France : 300 fr. Etranger : 500 fr.

N° 3 (1943). **Les constituants de la membrane chez les champignons**, par R. Ulrich. 44 pages. France : 150 fr. Etranger : 250 fr.

FLORE MYCOLOGIQUE DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES, publiée sous la direction de M. Roger HEIM.

Tome I. Les Lactario-Russulés, par Roger Heim (1938). 196 pages, 60 fig., 8 pl. hors texte. France : 1.200 fr. Etranger : 1.500 fr.

Tome II. Les Rhodophylles, par H. Romagnesi (1941). 164 pages, 46 fig. France : 1.000 fr. Etranger : 1.300 fr.

Tome III. Les Mycènes, par Georges Métrod (1949). 144 pages, 88 fig. France : 1.000 fr. Etranger : 1.300 fr.

Tome IV. Les Discomycètes Operculés, par Marcelle Le Gal (*paraîtra en 1950*).

Tome V. Les Myxomycètes, par Samuel Buchet (*paraîtra en 1950*).

Tome VI. Les Phalloïdées, par Roger Heim et Raymond Decary (*en préparation*).

Abonnement spécial 1949 aux deux fascicules coloniaux :

France et Union française.	225 fr.
Etranger	350 fr.

Prix de ce fascicule colonial :

France	125 fr.
Etranger	225 fr.